植　物　研　究
BULLETIN OF BOTANICAL RESEARCH

第6卷，第3期　　1986年7月
Vol.6，No.3　　July，1986

国产复叶耳蕨属的新分类群

秦 仁 昌

FILICES NOVAE SINENSES GENERIS ARACHNIODES Bl.

R. C. Ching

为编写《中国植物志》第五卷准备资料，本文发表国产复叶耳蕨属的63新分类群。为了节约篇幅，本文仅发表拉丁文描述和中文的特征简报，其中文描述将见于《中国植物志》，以免重复。

复叶耳蕨属现有140余种，分布全世界，中国现知110种，为本属的分布中心，向东到日本，向西南到印度半岛、喜马拉雅。它在中国的分布局限于长江流域和以南省区，西达西藏东南部。它和两个近亲属——耳蕨属和鳞毛蕨属往往混生一地，是亚热带植被的重要成份。

多芒复叶耳蕨　新种　　图版1：1

Arachniodes aristatissima Ching, sp. nov.　　Plate 1：7

Species arcte affinis *A. simpliciori* (Makino) Ohwi, differt lamina pentagona, pinnulis margine multiaristatis, soris medialibus.

Tota planta ca. 70cm alta. Rhizomate crasso, procumbente cum basi stipitis paleis fuscobrunneis lanceolatis ad apicem capilliformibus sat dense vestito. Frondibus approximatis, sti-

本文作者工作单位：北京，中国科学院植物研究所 (Institutum Botanicum Academiae Sinica, Beijing).

pite ca. 38cm longo, 3mm basi diam., stramineo, subglabro; lamina ambitu pentagona, parte apicali in caudam ca. 15cm longam pinnatam abrupte contracta, infra bipinnata; pinnis 2—4-jugis, oblique patentibus, subalternis, petiolatis (petiolo ca. 5mm longo), ca. 4cm remotis, contiguis, infimis paulo majoribus, triangulari-lanceolatis, 17cm longis, 9cm basi latis, bipinnatis; pinnulis 17-jugis, oblique patentibus, contiguis, basali basiscopica prolongata, ca. 8cm longa, 2.2cm lata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 11-jugis, basali basiscopica abbreviata, ca. 1.3cm longa, ceteris longioribus, 1.6cm longis, 5mm latis, ellipticis, acutis, margine aristato-serratis, pinnulis ceteris abbreviatis, 2.5cm longis, 8mm latis oblongo-lanceolatis, acutis, lobatis, lobulis obtusis multi-aristatis; pinnis sequentibus lanceolatis, 15cm longis, 3.5cm latis, pinnulis infimis ceteris similibus, non productis, basiscopica saepe paulo minore; pinna terminali caudiformi ambitu basalibus simili. Pagina frondis textura chartacea in sicco virescente, utraque glabra, rachi costisque subtus fere glabris. Soris 5—7-jugis pro pinnula, medialibus, indusiis fuscobrunneis, firmis, integris, demum depalsis.

Zhejiang: Hangzhou, P. C. Chiu 149 (**typus**).

本新种产浙江杭州，形体最近长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但叶片近五角形，小羽片和裂片具有许多长芒刺，孢子囊群中生，不为近边生，易于区别。

渐尖复叶耳蕨 新种　　图版1：2

Arachniodes attenuata Ching, sp. nov.　　Plate 1：2

Species proxime affinis *A. simplicicri* (Makino) Ohwi, a qua differt lamina bipinnata, pinnarum infimarum pinnulis basiscopicis non vel vix productis, margine lobatis nec pinnatisectis, pinnulis omnino latioribus, ovato-olbongis, obtusis, nec falcatis, acuminatis, soris submedialibus.

Tota planta ca. 80cm alta. Stipite ca. 38cm longo, basi ca. 3mm diam., stramineo, paleis fuscobrunneis lineari-subulatis sparse vestito. Lamina elongate triangulari, basi rotun-

do-cuneata, parte dimidia superiore in pinnam pinnatam longe caudiformem subito contracta, infra bipinnata; pinnis lateralibus pinnatis 4—5-jugis, alternis, ca. 5cm distantibus, breviter petiolatis (petiolo ca. 4mm longo), oblique patentibus, infimis paulo majoribus, e basi latiore lanceolatis, ca. 16 cm longis, 5cm basi latis, sursum sensim attenuatis, apice acuminatis; pinnulis ca. 18-jugis, oblongis, oblique patentibus, subimbricatis, ca. 3cm longis, 1cm latis, obtusis, liberis, lobatis vel in superioribus serrulatis, apice aristatis, sequentibus ambitu conformibus sed minoribus, supremis ca. 10cm longis, 2cm latis, falcatis, basi antice auctis, postice cuneatis; cauda apicali laminae usque ad 23cm longa, e basi 7cm lata gradatim angustata, pinnis inferioribus ca. 4cm longis, mediis ca. 2cm longis, ambitu iis pinnarum infimarum similibus. Pagina frondis textura firme chartacea in sicco virescente, rachi costisque subtus paleis fuscobrunneis e basi brunneis ovatis lineari-subulatis, appressis sat dense tectis, aliter planta fere glabra. Soris mediocribus, utraque costae latere uniseriatis, submedialibus, in auriculis 2, indusiis fuscobrunneis, chartaceis, **demum delapsis.**

Yunnan austr.-orient.: Ping-bian Xian, Da-wei Shan, R. C. Ching 1 (typus), 25, VII, 1952.

本新种形体略近长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但为二回羽状，基部一对羽片的基部下侧小羽片不伸长，边缘浅裂，不为羽状，小羽片较宽，长圆形，圆钝头，不为镰刀形，渐尖头，孢子囊群近中生，极易区别。

滇南复叶耳蕨 新种　　图版 1 : 3

Arachniodes austro-yunnanensis Ching, sp. nov. Plate 1 : 3

Species a turma *A. speciosae* (Don) Ching, differt lamina textura rigidiore, basi quadripinnata, pinnulis I. ord. apice acutis, nec acuminatis, contiguis nec spatio separatis, basi antica costae appressis, nec remotis.

Tota planta ca. 70cm alta. Stipite ca. 32cm longo, basi ca. 8mm diam., stramineo, parte inferiore paleis rufobrunneis

lanceolatis, apice capilliformibus, 1cm longis sat dense sursum sparce vestito. Lamina ovato-oblonga, ca. 42cm longa, 30cm lata, parte apicali elongata, e basi deltoidea lanceolata, attenuataque, infra 2—4-pinnata; pinnis pinnatis 7—8-jugis, alternis (basalibus oppositis), oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 2—1cm longo), infimis majoribus, triangularibus usque ad 23cm longis, 17cm basi latis, acuminatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis petiolulatis (petiolulo ad 5mm longo), una basali basiscopica magis elongata, ca. 14cm longa, 3.2cm lata, lanceolata, acuminata, bipinnata; pinnulis II. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis, inferioribus petiolulatis, basalibus basiscopicis 1—2 majoribus, late lanceolatis, pinnatis (vel profunde pinnatifidis), segmentis ultimis 4—5-jugis, ovato-oblonis, basali anteriore majore, 1cm longa, 4mm lata, libera, cetris minoribus adnatis, margine aristato-serratis; pinnulis superioribus II. ord. ambitu rhomboideis, acutis, basi antica truncatis, costae appressis, margine lobatis aut serratis, aristatis, pinnis sequentibus ambitu infimis similibus sed minoribus bipinnatis, pinnulis contiguis, patentibus, basali antica majore pinnata aut profunde pinnatifida. Pagina frondis textura chartacea, in sicco luteoviridi, utraque glabra, rachi, costis costulisque fere glabris. Soris 2—4-juigs pro pinnula ultima, medialibus.

Yunnan austr.: Xishuangbana, Yunnan Complex Exped. 5071 (**typus**).

本新种产云南南部，西双版纳，近似美观复叶耳蕨 *A. speciosa* (Don) Ching，但叶片基部为四回羽状，一回小羽片斜菱形，急尖头，不为渐尖头，基部上侧截形，紧靠羽轴，不为楔形，为羽轴分开，易于区别。

凸角复叶耳蕨　新种

Arachniodes cornopteris Ching, sp. nov.

Species a turma *A. falcatae* Ching, differt majore, lamina late ovata nec triangulari, pinnis magis latioribus contiguis, apicibus venularum incrassatis et cornuculatis ante marginem

infra notatis.

Tota planta ca. 85cm alta. Stipite 45cm longo, ca. 3.5mm diam., stramineo, paleis atrobrunneis lanceolatis, ca. 5mm longis sat dense obtecto. Lamina ambitu late ovata, ca. 40cm longa, 30cm lata, apice gradatim acuminata, basi tripinnata; pinnis ca. 18-jugis, alternis (basalibus uni-jugis oppositis), oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo ca. 1cm longo), infimis magis majoribus, 25cm longis, 15cm latis, oblongis ad apicem longe acuminatum curvatis, parte inferiore bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 18-jugis, patentibus, spatio angusto separatis, breviter petiolulatis, basiscopicis quam acroscopicis longioribus, basali ad 10cm longa, 2.5cm lata, sequentibus 2—3 fere aequilongis, omnino pinnatis; pinnulis ultimis ca. 13-jugis, oblongis, basali anteriore majore, ca. 1.5cm longa 5mm lata, acuta, fere libera, ceteris minoribus, basi decurrentibus, marginibus integris vel paulo undulatis, serraturis nullis; pinnis sequentibus minoribus, lanceolatis, ca. 22cm longis, 6cm latis, bipinnatifidis, pinnulis I. ord. subfalcatis, acuminatis, spatio separatis, inferioribus profunde pinnatifidis, superiobus pinnatifidis vel serratis. Pagina frondis textura firme chartacea in sicco luteo-viridi, rachi costisque subtus paleis atrobrunneis, e basi rotunda lanceolatis sat dense obtectis. Soris magnis, 3—5(6)-jugis pro pinnula ultima, medialibus, indusiis atrobrunneis, firmis demum evanidis.

Sichuan orient.: Chongqing, Baipei, Jingyun Shan, T. H. Tu 5129 (**typus**), under forest, alt. 840 m.

本新种近镰羽复叶耳蕨 *A. falcata* Ching，但叶片阔卵形，不为三角形，羽片远较宽，彼此密接，末回裂片基部上侧小脉顶端在叶下面明显突出呈角状，易于区别。

峨眉复叶耳蕨 新种 图版 1 : 4

Arachniodes emeiensis Ching, sp. nov. Plate 1 : 4

Species a turma *A. speciosae* (Don) Ching, differt lamina textura rigide chartacea, abunde tripinnata, pinnulis ultimis plus minusve lobatis, basi non decurrentibus sed liberis, paleis

stipitis nigrescentibus, nec atrobrunneis.

Tota planta 70—100cm alta. Rhizomate decumbente, crasso, lignoso, Stipie ca. 55cm longo, 4—5mm diam. parte inferiore nigrescente, sursum stramineo, paleis nigrescentibus, lanceolatis, apice capilliformibus dense obtecto. Lamina oblonga, 30—50cm longa, 20—30cm medio lata, parte apicali deltoideo-acuminata. infra 2—3-pinnata; pinnis lateralibus pinnatis 6—8-jugis, alternis, valde oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 3—1cm longo), inferioribus ca. 12cm separatis, infimis maximis, triangularibus, 20—25cm longis, 12cm basi latis, longe acuminatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 12-jugis alternis oblique patentibus, approximatis, petiolulatis (petiolulo ca. 1cm longo), una basali basiscopica majore, 12cm longa, 4—5cm lata, lanceolata, acuminata, pinnata (interdum basi bipinnata); pinnulis ultimis ca. 12-jugis, oblique patentibus, approximatis, una basali basiscopica majore, ca. 4cm longa, lanceolata, acuminata pinnata vel pinnatifida, segmentis ca. 5-jugis, oblongis, acutis, ca. 1cm longis longe setiferis, margine breviter aristato-serratis; pinnulis sequentibus brevioribus, 9—6cm longis, pinnatis, superioribus gradatim abbreviatis, pinnatifidis aut serratis; pinnulis acroscopicis ambitu basiscopicis similibus; pinnis sequentibus infimis ambitu similibus minoribus, bipinnatis, pinnula basali acroscopica majore; pinnis superioribus minoribus, 5cm latis, lanceolatis, bipinnatis. Pagina frondis textura firme chartacea, in sicco brunnescente viridi, utraque glabra, rachi, costis costulisque paleis nigrescentibus, lanceolatis apice capilliformibus sat dense obtectis. Soris parvis, 4—6-jugis pro pinnula ultima, costulae propioribus, in venulis terminaliter positis., indusiis fuscobrunneis, chartaceis, demum evanidis.

Sichuan autr.: Emei-shan, Fuhusi, R. C. Ching. 34A (**typus**), March, 1956.

本新种产四川峨眉山，伏虎寺林中，略近美观复叶耳蕨 *A. speciosa* (Don) Ching.，但叶柄（特别下部）密被黑色披针形鳞片，顶端毛发

状，叶片大，充分三回（偶有四回）羽状，小羽片基部不延于小羽轴，易于区别。

镰羽复叶耳蕨 新种 图版2：1

Arachniodes falcata Ching, sp. nov. Plate 2：1

Species gregis *A. caudatae* Ching, differt lamina parte apicali gradatim anguste attenuataque, pinnis plerumque oppositis, pinnulis I. ord. falcatis, acuminatis, soris costae propioribus.

Tota planta 47—62cm alta. Stipite 20—25cm longo ca. 3 mm diam., ad basin paleis atrobrunneis lanceolatis apice longe capilliformibus sat dense obtecto, sursum uti rachi similiter paleaceis. Lamina deltoidea ad apicem gradatim attenuato-acuminata, 22—40cm longa, 20—30cm lata, basi subtripinnata; pinnis ca. 20-jugis, oppositis supremis alternis exceptis, paulo oblique patentibus, petiolatis (petiolo ad 7mm. longo), 6—3cm distantibus, infimis magis majoribus, oblongo-lanceolatis, 13—18cm longis, 5—6cm basi latis, gradatim acuminatis, basi sub-bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 15-jugis, patentibus, approximatis, breviter petiolulatis, basali basiscopica paulo majore, 6.5cm longa, 1.5cm. lata, lanceolata, acuminata, basi inaequali, postica cuneata, antica truncata et auriculata, subpinnata; pinnulis vel segmentis ultimis ca. 7-jugis, oblique patentibus, inferioribus 2—3 liberis, ceteris decurrentibus, pinnulis superis pinnatifidis aut serratis, segmento basali antico producto, integro, serraturis aristatis appressis; pinnis sequentibus quam infimis magis minoribus, lanceolatis, 13—15cm longis, ca. 3cm latis, pinnatis; pinnulis falcatis, oblique patentibus, basai antica longiore, margine acute serrata; pinnis supremis falcatis, acuminatis alternis. Pagina frondis textura firme chartacea, in sicco luteo-brunnescente, utraque glabra, rachi costisque subtus paleis fuscobrunneis lanceolatis apice capilliformibus appressis sat dense obtectis. Soris parvis, (12) 10—5-jugis pro pinnula, costulae propioribus, indusiis atrobrunneis firmis, demum evenidis.

Sichuan orient.: Chongqing, Baipei, Jingyung Shan, X. Y. Hou (侯学煜) 513 **(typus)**, under forest.

本新种产四川，重庆，北碚，缙云山，形体略近尾形复叶耳蕨 *A. caudata* Ching，但叶片顶部伸长渐尖，不急狭缩，羽片除顶部的均为对生，小羽片镰刀形，渐尖头，孢子囊群靠近主脉，易于区别。

国榴复耳叶蕨　新种　　图版 2 ： 2

Arachniodes fengii Ching, sp. nov. Plata 2 : 2

Species proxime affinis *A. falcatae* Ching, differt lamina tripinnatifida nec tripinnata, pinnulis nec falcatis, stipite ad pedem paleis brunneis densissime obtecto.

Tota planta ca. 80cm alta. Rhizomata crasso, procumbente cum parte inferiore stipitis densissime paleis brunneis lanceolatis apice filiformibus obtecto. Frondibus approximatis, stipite ca. 36cm longo, basi 7mm diam. stramineo, sursum sparce paleaceo; lamina oblonga, ca. 47cm longa 24cm basi lata, apice acuminata, basi rotundo-cuneata, trpinnatifida; pinnis ca. 22-jugis, alternis (basalibus oppositis), oblique patentibus, approximatis, inferioribus ca. 4.5cm distantibus, infimis majoribus, ad 25cm longis, 8cm basi latis, oblongo-lanceolatis, apice acuminatis, basi rotundo-cuneatis, subaequalibus, bipinnatifidis; pinnulis ca. 16-jugis, oblique patentibus, contiguis, inferioribus breviter petiolulatis, (petiolulo ca. 2mm longo), ad 5cm longis, ca. 1.5cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus, antice truncatis rachi appressis, postice cuneatis, margine profunde pinnatifidis; segmentis ca. 9-jugis, anguste oblongis, apice acutis et aristatis; pinnis sequentibus ambitu infimis similibus sed minoribus, ca. 22cm longis, 7cm latis, pinnatifidis, basali antica quam postica paulo majore; pinnis mediis lanceolatis, ca. 14cm longis, 3.4cm latis, pinnatis; pinnulis grosse serratis. Pagina frondis textura subcoriacea, in sicco obscure viridi, utraque glabra, costis costulisque paleis brunneis linearibus appressis sparsis. Soris parvis costulae propioribus, utraque latere uniseriatis, indusiis fuscobrunneis, firmis, demum evanidis.

Yunnan austr.: Xishuangbana, K. M. Feng 20558 (typus), under dense forest, alt. 650m.

本新种产云南南部，西双版纳，略近镰羽复叶耳蕨 *A. falcata* Ching，但叶为三回羽裂，不为三回羽状，小羽片不呈明显镰刀形，叶柄下部被极密的棕色披针形鳞片，极易区别。

河源复叶耳蕨 新种 图版 2 : 3

Arachniodes heyuanensis Ching, sp. nov. Plate 2 : 3

Species gregis *A. exilis* (Hance) Ching, differt paleis baseos stipitis fuscobrunneis, nec rufobrunneis, pinnulis ambitu rhomboideis, latioribus, contiguis, margine breviter aristatis.

Tota planta 68cm alta. Stipite 42cm longo. ca. 2.5mm diam., stramineo basi paleis fuscobrunneis lanceolatis apice capilliformibus sat dense obtecto, sursum subglabro。Lamina ovato-pentagona, 26cm longa, 16cm lata, parte apicali paulo contracta ambitu deltoideo-acuminata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 5—6-jugis, alternis (basalibus oppositis), oblique patentibus, petiolatis (petiolo usque ad 1.2cm longo), contiguis, infimis maximis, triangularibus, 14cm longis, 9cm basi latis, apice longe acuminatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 14-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo usque ad 5mm longo), una basali basiscopica maxima, 9cm longa, 2.5cm lata, acuminata., basi rotundo-cuneata, subaequali, pinnata; pinnulis ultimis ca. 12-jugis, patentibus, contiguis rhomboideis, basali acroscopica paulo majore, 2cm longa, 1cm lata, acuta, lobata, ceteris paulo minoribus, margine serratis, serraturis obtusis cuspidatis; pinnulis acroscopicis I. ord. quam basiscopicis brevioribus, inferioribus 4—3cm longis, pinnatis, ceteris gradatim abbreviatis, lobatis vel serratis, segmento basali antice majore, elliptico; pinnis sequentibus minoribus, late lanceolatis basi bipinnatis, sursum pinnatis, pinnula basali antica I. ord. quam ceteris paulo majore; pinnis superioribus pinnatis, lanceolatis, paulo falcatis. Pagina frondis textura subcoriacea, in·sicco brunnescente, utraque glabra, rachi, costis subtus paleis fuscobrunneis linearibus mi-

nutis sparsis exceptis. Soris parvis, 3—5-jugis pro pinnula, vel 2—4 pro segmento, medialibus, indusiis brunneis, firmis, edmum evanidis.

Guangdong centr.: He-yuang Xian, Z. F. Wei 120662 (**typus**). in forest, alt. 450m, common.

本新种产广东中部，河源县，近于刺头复叶耳蕨 *A. exilis* (Hance) Ching，但叶柄基部鳞片为暗棕色，不为红棕色，一回小羽片和裂片较宽，斜方菱形，彼此密接，顶端芒刺较短，易于区别。

湖南复叶耳蕨 新种　图版 2：4

Arachniodes hunanensis Ching, sp. nov.　Plate 2：4

Species habitu *A. rhomboidei* (Wall.) Ching, differt lamina subtripinnata, parte apicali nec abrupte caudata, pinnula basali basiscopica pinnarum infimarum haud producta sed ambitu sequentibus simili, pinnulis basi inferne cuneato-absicissis, superne truncatis pinnatifidis, segmento basali fere libero, indusiis integris.

Tota planta ca. 1m alta. Rhizomate repente, ca. 1cm diam. cum basi stipitis paleis brunneis lineari-lanceolatis ca. 8 mm longis sparce vestito. Frondibus distantibus, stipite ca. 55cm longo, 4mm diam., stramineo, sursum fere glabro; lamina elliptica, ca. 46cm longa, 22cm lata, parte apicali deltoideo-acuminata infra bipinnato-pinnatifida; pinnis pinnatis 5—6-jugis, alternis, oblique-patentibus, approximatis, 7—5cm distantibus, petiolatis (petiolo 1.5cm longo), infimis ambitu sequentibus similibus, lineari-lanceolatis, 15—18cm longis, 4—4.5cm latis, acuminatis, subbipinnatis; pinnulis I. ord. 15—18-jugis, ambitu similibus, fere recte patentibus, spatio separatis, basali basiscopica nec producta, ambitu sequentibus fere simili, ca. 3.2 cm longa, 1.5cm lata, oblongo-rhomboidea, acuta, basi inferiore cuneato-absicissa, superiore truncata auriculata, pinnata vel pinnatifida, segmento basali majore elliptico, margine aristato-cuspidato; pinnis superiobus minoribus, pinnatis. Pagina frondis textura herbacea, in sicco luteo-virescente, utraque glabra, costis subtus ad insertionen pinnularum paleis brunneis

fibrillosis conspersis. Soris magnis, submarginalibus, 2—7 pro segmento, indusiis atrobrunneis, firmis, margine integris, demum evanidis.

Hunan centr. : Dao Xian, Tan Pei-xiang (谭沛祥) 61652 (**typus**), in dense forest.

本新种产湖南道县，形体颇似斜方复叶耳蕨 *A. rhomboides* (Wall.) Ching，但叶为三回羽裂，顶部不呈长尾状，基部一对羽片的基部下侧一片小羽不特别伸长，与邻近小羽片同形，一回小羽片上侧深羽裂，基部一片裂片较大，近分离，囊群盖全缘。

金佛山复叶耳蕨 新种 图版 3 : 1

Arachniodes jinfushanensis Ching, sp. nov. Plate 3 : 1

Species affinis *A. simulanti* Ching, differt statura minore, pinnulis I. ord. ovato-oblongis, brevioribus ad apicem acuminatis aut acutis, pinnulis II. et III. ord. apice obtusis.

Tota planta ca. 90cm alta. Rhizomate repente, ca. 8mm diam. cum basi stipitis paleis brunneis, lanceolatis apice capilliformibus modice vestito. Frondibus distantibus, stipite ca. 54cm longo, ca. 4mm basi diam. stramineo, sursum fere glabro; lamina late ovata, ca. 46cm longa, 32cm lata, apice acuminata, vix abrupte contracta, basi rotundo-cuneata, parte inferiore quadripinnata; pinnis ca. 12-jugis, alternis, oblique patentibus, approximatis, petiololatis (petiolo 6—2.5cm longo), infimis majoribus, elongate triangularibus, 24cm longis, 12 cm basi latis, acuminatis, basi rotundo-cuneatis aequalibusque, tripinnatis; pinnulis I. ord. 16-jugis, leviter oblique patentibus, approximatis, petiolulatis (petiolulo ca. 8mm longo), basalibus uni-jugis similibus quam ceteris majoribus, late lanceolatis, ca. 10cm longis, 3.5cm latis, breviter acuminatis, bipinnatis; pinnulis II. ord. ca. 10-jugis, patentibus, 2.5cm longis, 1.4cm latis, ovato-oblongis, obtusis approximatis, pinnatis; pinnulis ultimis 5—3-jugis, ovatis, obtusis inferioribus liberis, superioribus adnatis, margine breviter cuspidato-aristatis, pinnulis I. ord. sequentibus gradatim minoribus, similiter pinnatis; pinnis sequentibus ambitu infimis similibus sed minoribus,

tripinnatis, pinnula basali acroscopica I. ord. quam basiscopica paulo majore; pinnis superioribus gradatim minoribus, bi-pinnatis; pinnis supremis paulo abbreviatis. Pagina frondis textura herbacea, in sicco luteo-virescente, utraque glabra, rachi, costis costulisque fere glabris. Soris submarginalibus, 1—5 pro pinnula ultima, indusiis brunneis persistentibus.

Sichuan austro.-orient.: Nanchurn Xian, Jinfu-shan, Li Guo-feng (李国风) 61909 (**typus**) in forest, alt. 2100m.

本新种形体略近华西复叶耳蕨 *A. simulans* Ching，但较小，基部一对羽片的基部一对一回羽片同大，二回小羽片卵状长园形，钝头，三回小羽片也为圆钝头，易于区别。

灰脉复耳蕨 新种 图版3：2

Arachniodes leuconeura Ching, sp. nov. Plate 3:2

Tota planta usque ad 65cm alta. Rhizomate brevi decumbente dense paleis brunneis 5mm longis ovato-lanceolatis obtecto. Frondibus approximatis, stipite 25—30cm longo, brunnescente stramineo, e basi sursum uti rachi fere glabro; lamina late ovata, 40cm longa 26cm lata, parte apicali oblongo-ovata, libera ambitu pinnis inferioribus simili, infra bipinnata; pinnis lateralibus 2-jugis, similibus, 20cm longis, ca. 10cm latis, oblongo-ovatis, acutis, basi rotundo-cuneatis, aequalibus, petiolo 1.8cm longo suffultis, infimis ambitu sequentibus similibus, oblique patentibus, suboppositis, pinnatis, pinnulis 6—7-jugis, alternis, petiolulatis (petiolulo 3—5mm longo), oblique patentibus, oblongo-lanceolatis, basiscopicis quam acroscopicis paulo majoribus, inferioribus 8cm longis, 2.3cm latis, acutis, basi cuneatis fere aequalibus, margine lobatis vel crenatis, lobulis, remote aristato-serratis, pinnulis ceteris minoribus, ambitu similibus, margine crenatis vel subintegris, aristatis, pinnulis in parte apicali laminae iis pinnarum inferiorum similibus; venis pinnatis, venulis simplicibus subtus crassis distinctis griseo-virescentibus. Pagina frondis textura chartacea, utraque glabra, virescente. Soris in pinnulis plerumque uniseriatis, vel raro irregulariter 2—seriatis, medialibus, in venulis

terminalibus, indusiis brunneis, chartaceis demum delapsis.

Sichuan orient.: Chongqing, Baibei, Jingyun Shan, C. Z. Liu et al. (刘承泽等) 10075 (**typus**).

本新种特产四川重庆市、北碚缙云山，形体近似西南复叶耳蕨 *A. assamica* (Kuhn) Ohwi，但叶片二回羽状，顶生一片羽片与侧生两对羽片同形同大，小羽片长圆披针形，基部楔形，近对称，叶脉下面粗而明显，呈灰绿色，易于区别。

长羽复叶耳蕨 新种 图版3：3

Arachniodes longipinna Ching, sp. nov. Plate 3：3

Species habitu *A. chinensi* (Rosenst.) Ching affinis, differt lamina in parte apicali subito in caudam ultra 20cm longam pinnatam contracta, pinnis infimis lineari-lanceolatis usque ad 23cm longis, pinnulis oblongis, apice obtusis, nec falcatis acuminatisque, pinnula basali acroscopica imprimis prolongata, ca. 8cm longa pinnataque.

Tota planta ca. 85cm alta. Stipite 45cm longo ca. 5mm diam. stramineo, basi paleis fuscobrunneis lanceolatis ad apicem capillaribus sat dense vestito, sursum sparciore. Lamina oblonga, ca. 45cm longa, 22cm lata, basi cuneata, parte superiore in caudam ca. 21cm longam lanceolatam pinnatam abrupte contracta, infra bipinnata; pinnis lateralibus pinnatisque 6-jugis, oblique patentibus, basalibus oppositis, petiolatis (petiolo 8—3mm longo), 6—3cm inter se remotis, infimis majoribus, e basi triangulari lanceolatis, ca. 23cm longis, ca. 8cm basi latis, sursum 4—3cm latis, acuminatis, basi inaequalibus, bipinnatis; pinnulis ca. 30-jugis, oblique patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, basali superiore longe producta, ca. 8cm longa, pinnata, ceteris abbreviatis, ca. 2.4cm longis, 5mm latis, oblongo-lanceolatis, obtusis, margine aristato-serratis; pinnis sequentibus basalibus similibus, sed angustioribus, pinnatis, pinnula basali acroscopica paulo producta; cauda terminali laminae ambitu pinnis infimis similibus. Pagina frondis textura chartacea in sicco brunnescente viridi, utraque glabra, sed rachi costis subtus paleis fuscobrunneis lanceolatis sat den-

se obtectis. Soris parvis, 6—8-jugis pro pinnula, costulae propioribus, in venulis terminalibus, indusiis brunneis, firm chartaceis, caducis.

Guangxi bor.-occid. : Ling-yun Xian, Qing-long Shan, R. C. Ching 6820 (**typus**), under forest, alt. 1200m. 11. Ⅷ. 1928.

本新种产广西西北部凌云县，青龙山，略近中华复叶耳蕨 *A. Chinensis* (Rosenst.) Ching, 但顶生一片羽片突然狭缩呈长尾状，长约 20 厘米、宽约 4 厘米；基部一对羽片线状披针形，长达23厘米，基部上侧一片小羽片特别伸长，一回羽状；其余小羽片长约 2 厘米，长圆披针形，阔钝头，易于区别。

蒙自复叶耳蕨 新种 图版 3 : 4

Arachniodes mengziensis Ching, sp. nov. Plate 3 : 4

Species arcte affinis *A. setiferae* Ching et Shing, differt stipite, rachi costisque paleis fuscobrunneis, nec pulchre rufobrunneis, pinnulis vix vel paulo falcatis, basi cuneatis, antica oblique abscissis et a costa remotis, soris parvis sparsis, 2—4-jugis pro pinnula.

Tota planta ca. 50cm alta. Rhizomate crasso, ca. 1cm diam. cum basi stipitis paleis fuscobrunneis lineari-subulatis 6 mm longis modice vestito. Frondibus approximatis, stipite 18—25cm longo, 2.5mm diam., stramineo, sparce paleaceo, sed rachi costisque subtus paleis similibus densius tectis. Lamina ovata, 24-27cm longa 18—22cm lata, parte apical paulo angustata et ad apicem acuminatum gradatim acuminata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 5-jugis, alternis (basalibus suboppositis), oblique patentibus, contiguis, infimis majoribus, anguste triangulari-lanceolatis, 12—19cm longis, basi 5—9cm latis, apice longe acuminatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 18-jugis, oblique patentibus, spatio separatis, breviter petiolulatis, una basali basiscopica majore, lanceolata, 10cm longa, basi 2.5cm lata, acuminata, pinnata; pinnulie ultimis ca. 12-jugis, oblongis, 1.5cm longis, 5mm latis, acutis, basi cuneatis, basi antica costulae nec appressis, margine lobatis vel serratis, longe aristato-serratis, pinnulis sequentibus abbreviatis,

usque ad 4.5cm longis, 1.2cm latis, lanceolatis, vix falcatis, apice acutis, basi cuneatis, antice a costa remotis, margine lobatis, longe aristato-serratis; pinnis sequentibus lanceolatis, pinnatis, pinnulis basalibus uni-jugis paulo majoribus pinnatisectis; pinnis superioribus minoribus, lanceolatis, pinnula basali acroscopica paulo longiore. Pagina frondis textura tenuiter chartacea, in sicco obscure viridi, rachi costisque subtus modice paleis fusocobrunneis lineari-subulatis vestitis. Soris parvis sparsis, 2—4-jugis propinnula, indusiis brunneis, firmis, demum evanidis.

Yunnan austro. -orient. : Mengzi Xian, S. K. Wu 3969 (**typus**).

本新种极似长刺复叶耳蕨 *A. setifera* Ching et Shing, 但叶柄，叶轴和羽轴下面的鳞片为褐棕色，不为鲜红棕色，小羽片略呈镰刀形，基部楔形，上侧斜切，不靠羽轴，孢子囊群小而稀，每小羽片 2 — 4 对，易于区别。

多裂复叶耳蕨 新种　图版 4 : 1

Arachniodes multifida Ching, sp nov.　Plate 4 : 1

Species gregis *A. pseudoaristatae* (Tagawa) Ohwi, differt basi stipitis paleis atrobrunneis, surusm fuscobrunneis, lamina ad apicem gradatim breviterque acuminata, nec abrupte contracta, pinnula ultima basali antica ovata nec oblonga.

Tota planta ca. 85cm alta. Stipite 52cm longo, 5mm diam., basi paleis atrobrunneis anguste lanceolatis ad apicem capilliformis sat dense vestito, sursum uti rachi paleis fuscobrunneis ambitu similibus sed minoribus sparso. Lamina ovato-pentagona, parte apical gradatim breviter daltoideo-acuminata, 32 cm longa, 27cm lata, basi quadripinnata; pinnis ca. 16-jugis, alternatis (basalibus oppositis), oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo ad 1.7cm longo), infimis majoribus, ovato-deltoideis, acuminatis, ca. 17cm longis, 13cm basi latis, tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo 5mm longo), basalibus uni-jugis majoribus, basali basiscopica maxima, 13cm longa 3cm la-

ta, lanceolata, acuminata, basi fere aequali rotundo-cuneata, bipinnata; pinnulis II. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, 2.5—3cm longis, ca. 1cm latis, ovato-lanceolatis, acutis, basi inaequalibus, pinnatis; pinnulis ultimis 5—7-jugis, anguste ovatis vel oblongis, ca. 1cm longis 2mm latis, basali anterioe majore a sequentibus spatio sat lato separata; pinnulis sequentibus basiscopicis I. ord. paulo brevioribus, ad 7cm longis, 2cm latis, bipinnatis superis gradatim abbreviatis, bipinnatifidis, basi inaequaliter cuneatis; pinnis sequentibus infimis minoribus, tripinnatis, pinnulis basalibus uni-jugis fere aequilongis, qnam ceteris superis paulo majoribus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco luteo-viridi, utraque glabra, rachi costis subtus paleis fuscobrunneis e basi ovata lanceolatis apice capilliformibus sat dense obtectis. Soris in pinnulis II. ord. 3—6-jugis, costulae propioribus, indusiis atrobrunneis, firmis, demum evanidis.

Sichuan: Emei Shan, K. H. Shing et al. 1895 (typus), in forest, alt. 600m.

本新种产四川，峨眉山，伏虎寺，形体近华东复叶耳蕨 *A. pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi，但叶柄基部鳞片深棕色，向上褐棕色，叶片顶部渐变狭，短渐尖头，不为急狭缩，基部上侧一片末回小羽片为卵形，以间隔与同侧的其余小羽片分开，易于区别。

假西南复叶耳蕨 新种 图版4：2

Arachniodes pseudo-assamica Ching, sp. nov. Plate 4 : 2

Species proxime affinis *A. assamica* (Kuhn) Ohwi, recedit lamina ad apicem abrupte in caudam longam contracta, pinnulis minoribus, rhomboideo-oblongis, basi antice truncatis, apice obtusiusculis, margine acute serratis, pinnulis pinnarum superiorum fere recte patentibus, basi non decurrentibus.

Tota planta ca. 1m alta. Stipite ca. 65cm longo, 3mm diam. brunnescente stramineo, supra basin uti tota planta glabra. Lamina oblongo-ovata, ad 50cm longa. 30cm lata, parte apicali subito in caudam longam pinnatum contracta, infra bipinnata; pinnis lateralibus 4-jugis, lanceolatis, acuminatis, basi

rotundo-cuneatis, infimis oppositis, majoribus, ad 20cm longis, 6—7cm basi latis, petiolo 2cm longo suffultis, pinnata; pinnulis ca. 22-jugis, fere recte patentibus, contiguis, rhomboideo-oblongis, ad 4cm longis, 1.3cm basi latis, apice obtusiusculis, basi inaequalibus antice truncatis, auctis, postice cuneatis, margine grosse serratis (serraturis deltoideis, acutis, apice subaristatis); pinnis superioribus infra par apicalem laminae quam inferioribus minoribus, ad 15cm longis, 3cm latis, pinnula basali acrospica quam basiscopica majore, margine acute serrata. Pagina frondis textura chartacea in sicco brunnescente viridi, utraque glabra. Soris in pinnulis medialibus, in venulis terminantibus, in auriculis 2—4-jugis, indusiis brunneis chartaceis, caducis.

Yunnan austr.: Xiao-mong-yang, Yunnan Complex Exped. 7780 (**typus**) ibid. W. M. Chu et al. 467 (in Herb. Univ. Kunming).

本新种产云南南部小勐养，略近西南复叶耳蕨 *A. assamica* (Kuhn) Ohwi，但叶片上部突然狭缩成尾状，小羽片为菱状长圆形，钝尖头，基部不对称，边缘有粗尖锯齿，上部羽片的大羽片近平展，不以狭翅下延于羽轴，易于区别。

假长羽复叶耳蕨　　新种

Arachniodes pseudo-longipinna Ching, sp. nov.

Species magnitudine *A. longipinnae* Ching similis, differt lamina bipinnata, pinnis infimis pinnula nec basiscopice producta, lamina parte superiore imprimis prolongata (usque ad 25cm longa) caudiformi, pinnulis falcato-lanceolata.

Tota planta usque ad 70cm alta. Stipite 30cm longo 3mm diam. uti rachi paleis fuscobrunneis lanceolato-subulatis abunde obtectis, cicatricibus palearum rufobrunneis minutis copice ornato. Lamina ambitu ellpitica. basi cuneata, e medio sursum abrupte in caudam usque ad 25cm longam 4—5cm latam contracta, infra bipinnata; pinnis lateralibus elongatis 4—5-jugis, erecto-ascendentibus, infimis oppositis, ca. 5cm distantibus, petiolatis (petiolo 3—5mm longo), ambitu omnino con-

formibus, lineari-lanceolatis, longe acuminatis, basi rotundo-cuneatis, aequalibus, basalibus sequentibus aequilongis, 22cm longis, ca. 4cm latis, pinnatis; pinnulis ca. 22-jugis, falcato-lanceolatis, oblique patentibus, proximatis, ca. 2.5cm longis, 7mm latis, acutis, basi inaequalibus, antice auctis, postice rectis, margine serratis (serraturis apice aristatis), infimis vix vel haud quam reliquis longioribus productisque; laminae cauda terminali imprimis elongata, usque ad 25cm longa, basi ca. 5 cm lata sursum sensim angustata, pinnis ca. 28-jugis, ambitu iis pinnarum inferiorum similibus. Pagina frondis textura firme chartacea, in sicco virescente, rachi costisque subtus (praecipue ad basin) paleis fuscobrunneis minutis lineari-subulatis sat dense obtectis, aliter glabra. Soris parvis, venis terminantibus, medialibus, utraque costae latere uniseriatis, (in auriculis 3—4), indusiis brunneis submembranaceis, caducis.

Gaungxi: Sine loc. exacto. no. 783863 ex Herb. Inst. Bot. Academiae Sinicae.

本新种产广西（地点不明），形体大小如长羽复叶耳蕨 *A. longipinna* Ching，但叶片为二回羽状，基部羽片的基部下侧（或上侧）小羽片不伸长，叶片顶部的一片羽片特别伸长（长达25厘米），呈长尾状，小羽片为镰刀状披针形，易于区别。

半育复叶耳蕨 新种 图版4：3

Arachniodes semifertilis Ching, sp. nov. Plate 4 : 3

Species insignis, habitu *A. falcatae* Ching similis, differt pinnulis pinnarum infimarum tantum serratis, haud pinnatifidis, sterilibus, pinnis ceteris superis fertilibus paulo contractis, soris maturitate confluentibus,

Tota planta ca. 48cm alta. Rhizomate crasso procumbente cum basi stipitis paleis fuscobrunneis aut atrobrunneis lineari-lanceolatis, ca. 7mm longis dense obtecto. Frondibus fasciculatis, stipite 21—28cm longo, 2.5mm diam. stramineo, sursum uti rachi paleis nigris lineari-subulatis appressis sat dense tecto; lamina sterili ovato-oblonga, 28cm longa, basi 18—24cm lata, parte inferiore bipinnata, superiore pinnata, apice del-

toideo-acuminata; pinnis ca. 13-jugis, inferioribus 3-jugis bipinnatis, mediis pinnatifidis, superioribus serratis, alternis, approximatis, patentibus, breviter petiolatis, pinnis infimis oppositis, paulo majoribus, deltoideo-lanceolatis, acuminatis, 11—13cm longis, 5—6cm basi latis, pinnatis; pinnulis 14-jugis, inferioribus liberis sed sessilibus, 4cm longis, 1cm latis, falcatis, acuminatis, basi inaequalibus, antice auriculatis, postice oblique cuneatis, margine breviter cuspidato-serratis; lamina fertili ambitu sterili simili sed minore, pinnis unijugis basalibus sterilibus, ceteris superne omnino fertilibus, conspicue contractis, Pagina frondis textura firme chartacea, in siceo virescente utraque glabra, rachi praecipue iis laminae fertilis sat dense paleacea. Soris in pinnulis medialibus, utraque costulae later uni-seriatis, maturitate confluentibus, indusiis fuscobrunneis, firmis, deciduis.

Sichuan orient. : Chongqing, baipei, Jing-yung Shan, Sichuan Exped. 520 (**typus**), in open woods.

本新种产四川重庆，北碚缙云山，形体如镰羽复叶耳蕨 *A. falcata* Ching，但基部羽片的小羽片仅有锯齿，不为深羽裂，能育羽片位于基部一对不育羽片之上，略缩小，孢子囊群成熟时满布叶下面，极为特殊。

相似复叶耳蕨 新种 图版 4 ： 4

Arachniodes similis Ching, sp. nov. Plate 4 : 4

Species habitu *A. rhomboidei* (Wall.) Ching, similis, differt lamina e basi bipinnata, pinnulis basalibus pinnarum infimarum non productis sed iis sequentibus similibus, pinnulis subimbricatis, apice acutis, margine minute serratis, indusiis integris dorso villosis.

Tota planta usque ad 1m alta. Stipite 48cm longo, basi 5 mm diam., brunnescente stramineo, basi paleis bruuneis lineari-lanceolatis sat dense tecto, sursum subglabro; lamina oblonga, ca. 60cm longa, 22cm lata, parte apicali in caudam ca. 18cm longam pinnatam abrupte contracta, infra bipinnata; pinnis 7—8-jugis, valde erecto-adscendentibus, alternis, approximatis, petiolatis (petiolo ca. 1.5cm longo), inferioribus 3-

jugis ambitu similibus, infimis ad 19cm longis, 3.5cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi fere aequalibus, rotundo-cuneatis; pinnulis ca。22-jugis, patentibus, subimbricatis, petiolulatis (petiolulo ca. 1mm longa), ambitn breviter rhomboideis, ca. 2cm longis, 1cm latis, apice cuspidato-acutis, basi inaequalibus, antice truncatis costae appressis, postice rectis, margine minute cuspidato-serratis; pinnis supremis brevioribus, ad 9cm longis, ca. 2cm latis. Pagina frondis textura obscure viridi, in sicco chartacea, rachi costisque subtus subglabris, paleis brunneis fibriformibus sparsis. Soris magnis, supra costulam 5—6-uniseriatis, in auriculis 2—3, infra costulam nullis vel ad apicem 2—3, indusiis magnis, brunneis, submembranaceis, dorso villosis, persistentibus.

Zhejiang austr.: Tai-Shun Xian, Wu-yan Shan, Chiu Pei-shi et Wu Yi-ping 6214 (**typus**), in forest, alt. 700m.

本新种产浙江南部太顺县，乌岩岭，形体颇似斜方复叶耳蕨 *A. rhomboides* (Wall.) Ching，但叶片从基部起二回羽状，基部一对羽片的基部一对小羽片不伸长，与其邻近的小羽片同大，小羽片彼此瓦复，急尖头，边缘锯齿较短，顶端具一骤尖头，囊群盖大，全缘，背面被柔毛，易于区别。

滇西复叶耳蕨　新种

Arachniodes sino-aristata Ching, sp. nov.

Species e turma *A. guangnanensis* Y. T. Shieb, recedit lamina textura subcoriacea in sicco brunnescente, segmentis margine aristato-serratis, basi stipitis paleis lanceolatis fuscobrunneis obtecro.

Tota planta ca. 83cm alta. Stipite 48cm longo, ca. 8mm basi diam. brunnescente stramineo, paleis fuscobrunneis lanceolatis modeste vestito, sursum subglabro, Lamina pentagono-ovata, ca. 36cm longa, 32cm lata, parte apicali deltoideis ad apicem acumiuatum sensim augustata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 5-jugis, alternis, oblique patentibus, petiolatis (petiolo ad 2cm longo), spatio angusto separatis, infimis majoribus, triangularibus, ca. 22cm longis, 17cm basi latis, ad

apicem acuminatum gradatim angustatis, basi tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 13-jugis, oblique patentibus, petiolulatis (petiolulo ca. 6mm longo), inferioribus 3-jugis quam superioribus majoribus, pinnatis, una basali basiscopica maxima, 13cm longa 6.5cm basi lata, acuminata, basi rotundo-cuneata, pinnata, pinnulis II. ord. ca. 10-jugis, una basali acroscopica majore, ca. 4cm longa, 1.6cm lata, acuminata, basi profunde pinnatifida, segmentis oblongis, margine aristato-serratis; pinnis sequentibus minoribus, deltoideo-lanceolatis, basi bipinnatis, basalibus uni-jugis quam ceteris majoribus, anteriore 5cm posteriore 6cm longis, pinnatis, pinnulis II. ord. oblongis, ca. 1cm longis, margine aristato-serratis; pinnis superioribus similibus sed minoribus; pinnia supremis ca. 10-jngis manisfeste sensim abbreviatis. Pagina fronis textura subcoriacea aculeata, in sicco brunnescente. Soris utraque costulae uniseriatis, in venulis terminaliter positis, indusiis fuscobrunneis, firmis demum delapsis.

Yunnan occid. border of Burma, R. C. Ching 50696 (typus), autumn, 1952.

本新种产云南西部滇缅边界，形体近似广南复叶耳蕨*A. guangnanensis* Y. T. Hsieh，但叶片近革质，干后棕色，裂片边缘具芒刺、有刺痛感，叶柄为淡棕禾杆色，基部鳞片褐棕色，披针形，顶端毛发状，易于区别。

双柏复叶耳蕨 新种 图版5：1

Arachniodes shuangbaiensis Ching, sp. nov. Plate 5 : 1

Species e turma *A. simplicioris* (Makino) Ohwi, differt majore, lamina ampla, magis divisa, pinnis lateralibus pinnatis 6-jugis, pinnis 3-jugis inferioribus parte apicali in caudas longas abrupte contractis, parte inferiore in utraque latere costae pinnae pinnulis prolongatis lanceolatis pinnatis 2—1-jugis praeditis.

Tota Planta ca. 1.3cm alta. Stipite 64cm longo basi 3.8mm diam., fuscobrunneo, paleis atrobrunneis lanceolatis vestito, sursum stramineo, sparsissime paleaceo vel subglabro; lamina oblonga, 58cm longa, 40cm lata, basi rotundo-cuneata quadri-

pinnata, parte apicali in caudam ca. 20cm longam subito contracta, infra pinnis lateralibus pinnatis 6-jugis, oblique patentibus, alternis, 9—6cm distantibus, infimis majoribus, ovato-triangularibus, ca. 30cm longis, basi 25cm latis, parte apicali in caudam ca. 20cm longam 4cm latam abrupter contractis infra pinnulis 2-jugis prolongatis ca. 16cm longis basi fere aequalibus, apice longe acuminatis praeditis; pinnulis II. ord. ca. 20-jugis, patentibus, contiguis, basalibus uni-jugis paulo majoribus pinnatis, cetreis brevioribus, lobatis vel serratis, (serraturis apice cuspidatis); pinnis sequentibus ambitu infimis simlibus, paulo minoribus; pinnis paris tertii similibus sed basi solum pinnulis elongatis uni-jugis minoribus praeditis, pinnis ceteris minoribus basi basi vix vel paulo productis. Pagina frondis textura chartacea, in sicco virescente, utraque glabra. Soris submarginalibus, utraque latere costulae uniseriatis, in auriculis 4—6, venulis apicalibus, indusiis brunneis, tenuibus, demum delapsis.

Yunnan austr.: Shuangbai Xian, Aini Shan, W. M. Chu 4150 (**typus**), in forest, alt. 175m., rare.

本新种产云南南部双柏县，爱尼山，形体近长尾复叶耳蕨 *A. simplicicr* (Makino) Ohwi. 但叶片较大，有侧生羽片6对，下部3对都呈长尾形，基部有2—1对伸长的小羽片（第三对羽片基部仅有一对伸长小羽片），极易区别。

疏羽复叶耳蕨 新种 图版5：2

Arachniodes sparsa Ching, sp. nov. Plate 5：2

Species insignis *A. pseudo-aristatae* (Tagawa) Ohwi remote affinis, differt lamina deltoidea, basi tripinnata (raro paulo quadrpinnatifida), parte apicali gradatim acuminata, pinnis omnino alternis, inter se distantibus, pinnulis minoribus, inter se spatio lato separatis.

Tota planta ca. 85cm alta. Stipite 48cm longo, ca. 2.5mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis, lanceolatis apice capilliformibus sparso, sursum fere glabro. Lamina deltoidea, 40cm longa, 24cm lata, apice gradatim acuminata, basi rotun-

do-cuneata, tripinnata vel aliquantum quadripinnata; pinnis ca. 16-jugis, alternis, oblique patentibus, spatio lato separatis, infimis maximis, 20cm longis, ca. 9cm basi latis, elongate triangularibus, longe acuminatis, basi subrotundatis, bipinnatis (raro basi tripinnatis); pinnulis I. ord. 12-jugis, oblique patentibus, late separatis, petiolulatis (petiolulo ca. 6 mm longo), basali inferiore maximima, 8cm longa, 2cm lata, lanceolata, ad apicem curvata, basi rotundata, pinnata (interdum bipinnata); pinnulis ultimis ca. 11-jugis, oblique patentibus distantibus, inferioribus breviter petiolulatis, basali anteriore majore, 1.9cm longa, 7mm lata, lanceolata, paulo pinnatifida, segmentis 1—2-jugis, ellipicis, ca. 6mm longis, 2.5mm latis, acutis, margine subintegris, ad apicem longe aristato-serratis, pinnulis ceteris paulo falcatis, pinnatifidis vel lobatis; pinnis sequentibus magis angustatis, ca. 13cm longis, 3cm latis, lanceolatis, longe acuminatis, bipinnatis, pinnula basali anteriore paulo majore et pinnata. Pagina frondis textura chartacea, in sicco pallide viridi, utraque glabra. soris 5—6-jugis pro pinnula ultima, margini propioribus, indusiis atrobrunneis, firmis, demum evanidis.

Sichuan occid.: Daxiangling, Niba Shan, H. S. Kung (孔宪需) 4160 (**typus**), in forest, alt. 950.

一个突出的种，产四川西部，大相岭，泥巴山，略近华东复叶耳蕨 *A. pseudoaristata* (Tagawa) Ohwi，但叶片基部三回羽状（略为四回羽裂），顶部渐尖，羽片互生，稀疏分开，小羽片较小，也彼此远分开，裂片顶端的芒刺较短，易于区别。

新平复叶耳蕨 新种 图版 5：3

Arachniodes xinpingensis Ching, sp. nov. Plate 5：3

Species habitu proxime affinis *A. assamicae* (Kuhn.) Ohwi, recedit lamina parte suprema abrupte contracta, pinnulis ultimis oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus, margine profunde pinnatifidis, segmento basali acroscopico majore productoque, facie folii subtus stomatibus numerosis visibilibus.

Tota planta usque ad 1.3cm alta. Stipite ca. 64cm longo, basi 8mm diam. stramineo, paleis brunneis lineari-subulatis appressis sparso, sursum fere glabro. Lamina ovato-triangulari, ca. 66cm longa, 46cm vel ultra lata, parte suprema in caudam late lanceolatam abrupte contracta, infra tripinnata; pinnis lateralibus 6-jugis, oblique patentibus, 9—7cm distantibus, infimis oppositis, majoribus, ad 32cm longis, 16cm basi latis, oblongo-triangularibus, acuminatis, basi rotundo-cuneatis, petiolo ca. 3cm longo suffultis, bipinnatis; pinnulis ca. 18-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis, late lanceolatis, acuminatis, basi inaequaliter cuneatis, pinnatis, basalibus uni-jugis multo majoribus, ad 18cm longis, 5cm latis; pinnulis ultimis elliptico-oblongis, ad. 3.5cm longis, 1.5cm latis, acutis, basi cuneatis, margine grosse serratis (serraturis apice acutis vix aristatis); pinnis sequentibus ambito infimis similibus, pinnulis basalibus uni-jugis similiter productis; pinnis supremis minoribus, ca. 14cm longis, 4cm latis, pinnulis profunde lobatis; laminae parte apicali caudiformi ca. 23cm longa, 8—9cm lata, pinnis ca. 16-jugis, ambitu iis pinnarum inferiorum similibus, Pagina frondis textura chartacea in sicco virescente, utraque glabra, subtus stomatibus numerosis visibilibus. Soris parvis, plerumque 2—3-jugis pro segmento, medialibus, in venulis terminantibus, indusiis brunneis, subcoriaceous, demum delapsis.

Yunnan austr.: Xinping Xian, W. M. Chu 332 (**typus**).

本新种产云南南部新平县，形体略似西南复叶耳蕨 *A. assamica* (Kuhn) Ohwi，但叶片上部急狭缩成尾状，末回小羽片长圆披针形，基部上侧一片较大，深羽裂，叶下面的气孔密而明显，易于区别。

滇南复叶耳蕨 新种 图版 5：4

Arachniodes yunnanensis Ching, sp. nov. Plate 5: 4

Species configuratione divisioneque *A. dayaoensi* arcte affinis, a qua differt lamina subtus in venulis glandulis rufobrunneis conspersa, pinnulis ultimis ambitu rhomboideis, majoribus, latioribus, inter se spatio nullis sed contiguis vel subim-

bricatis, soris margini propioribus , indusiis integris nec crenulatis.

Yunnan occident.: Yangbi Xian, Ma-le-dong, R. C. Ching 22626 (**typus**)) in thickets, alt. 1800m.

本新种形体大小和分裂度如滇中大姚复叶耳蕨 *A. dayaoensis* Y. T. Hsieh，但叶片下面有红棕色腺毛（不是红棕色小鳞片）伏生，末回小羽片较大，斜方菱形，彼此密接，不以间隔分开，孢子囊群近叶边生，囊群盖全缘，易于区别。

百色复叶耳蕨 新种

Arachniodes baiseensis Ching, sp. nov.

Species gregis *A. sphaerosorae* (Tagawa) Ching, differt majore, pinnis infimis uni-jugis et pinnulis basalibus uni-jugis earum sub angulo acuto adscentibus, anguste ellipiticis nec triangularibus, pinnulis ultimis ellipticis, basi aequilateralibus, inter se separatis.

Tota planta usque 1.1m alta. Stipite 50cm longo, 4mm diam.stramineo, basi paleis lanceolatis, rufobrunneis ca. 4mm longis sparso, sursum glabro. Lamina elliptica. 60cm longa, medio ca. 20cm lata, apice acuminata, basi cuneata, tripinnata; pinnis pinnatis 5-jugis iis superioribus pinnatifidis vel indivisis), alternis, oblique patentibus, petiolatis (petiolo usque 3cm longo), infimis maximis, ellipticis, usque 30cm longis, 10 cm medio latis, apice acuminatis, basi cuneatis, bipinnatis, pinnulis ca. 6-jugis, oblique patentibus, separatis, petiolulatis (petiolulo ca. 1.5cm longo), infimis uni-jugis maximis, ellipticis, 17cm longis, 5cm latis, apice acuminatis, basi cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 7-jugis, alternis, oblique patentibus, inter se separatis, petiolulatis (petiolulo ca. 8mm longo), ea basali basicopica majore, elliptico-lanceolata, 7cm longa, 2cm lata, acuminata, basi cuneata, pinnatisecta, lobis 7-jugis, patentibus, acutiusculis, fere integris, pinnula sequenti ambitu simili sed minore, non lobata, serrara, pinnula sequenti simili acuminata, basi oblique cuneata; pinnula basali acroscopica 9cm longa, 3.5cm lata, petiolo 1.4cm longa, pinnata; pinnulis

ultimis 5-jugis, obliquis, separatis elliptico-lanceolatis, acuminatis, basi fere aequilateralibus, cuneatis, integris, ad apicem breviter serrulatis; pinnula sequenti ambitu simili, aequilonga, pinnatapue. Pinnis paris secundi paulo minoribus, 23cm longis, 7cm latis, pinnatis, pinnula basali basiscopica majore, 8cm longa, 2cm lata, acuminata, basi cuneata, pinnati-partitita; segmento basali acroscopica majore, 1.5cm longa, elliptica. lobata, sursum integro. Pagina frondis in sicco chartacea, griseo-virescente, glabra, paleis atrobrunneis lanceolatis parvis ad insertionem pinnarum adspersis exceptis. Soris (2)4—6-jugis pro pinnula ultima, indusiis atrobrunneis. demum delapsis.

Guangxi occident.: Baise, Da-wang Shan, alt. 1200m, Guangxi Bot. Exped. no. 1845 (**typus**).

本种产广西西部、百色、大王山，形体近球子复叶耳蕨 *A. sphaerosora* (Tagawa) Ching，但植株较高大，基部一对羽片和基部一对小羽片均以锐角斜向上，呈狭椭圆形，不为三角形，末回小羽片椭圆形，基部对称，小羽片彼此分开，易于区别。

阔基复叶耳蕨 新种　　图版6：1

Arachniodes triangularis Ching, sp. nov.　　Plate 6 : 1

Species affinis *A. sphaerasora* (Tagawa) Ching, differt stipité atrogriseo-stramineo, lamina in sicco supra fusca, infra luteo-brunnea, pinnis pinnulisque contiguis, pinnis infimis late triangularibus, pinnulis ultimis leviter lobatis vel grosse serratis, venis subtus distincte impressis.

Tota planta usque 1.2m alta. Stipite 65cm longo, 5mm diam., atrogriseo-stramineo, ad basin paleis fuscobrunneis lanceolatis, 5mm longis sparso, sursum glabro. Lamina triangulari, 55cm longa, 38cm basi lata, acuminata. tripinnata; pinnis 8-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo usque 3cm longo), infimis uni-jugis maximis, 26cm longis, 19cm latis, triangularibus, acuminatis, basi rotundo-cuneatis, bipinnatis; pinnulis 7-jugis, alternis, oblique patentibus, infimis uni-jugis majoribus, basiscopica maxima, triangulari, 15cm longa, 9cm basi lata, pinnata; pinnulis ultimis 7-

jugis, alternis, breviter petiolulatis, oblique patentibus, proximatis, acroscopicis basiscopicisque ambitu fere similibus, basalibus uni-jugis majoribus, late epllipticis, usque 5cm longis, ca. 2.3cm latis, longe acuminatis, basi breviter cuneatis, margine crenatis, pinnula sequenti breviore, 8cm longa, 3cm lata, subacuminata, basi pinnatipartita, sursum lobata; pinnula basali acroscopica ovato-lanceolata, 11cm longa, 4.5cm lata, acuminata, basi rotundo-cuneata, pinnata, pinnulis ultimis 4—5-jugis, contiguis, basalibus uni-jugis liberis, majoribus, 3.5—4cm. longis, 1.6cm latis, acutis, basi cuneatis breviter petiolulatis, basi pinnatifidis, sursum groose serratis, Pinnis paris secundi ambitu lanceolatis, 23cm longis, 8cm latis, apice longe acuminatis, pinnatis; pinnulis 5-jugis, proximatis, inferioribus majoribus, late ovatis, 5.5cm longis, 3cm latis, scuminatis, basi rotundo-cuneatis, antico pinnatisectis, sursum lobatis vel grosse serratis. Pagina frondis in sicco firme chartacea, obscure viridi, utraque glabra, venis subtus distincte impressis. Soris 6—3-jugis pro pinnula ultima vel 2—4-juga pro lobo, costularibus, induiis atrobrunneis, delapsis.

Yunnan austro-orient.: Xichou, under mixed forest, alt. 1400m, K. M. Feng 12373 (**typus**).

本种产云南东南部西畴县，形体近球子复叶耳蕨 *A. sphaerosora* (Tagawa) Ching，但叶柄深灰禾杆色，叶干后上面褐色，下面黄棕色，羽片、小羽片接近，基部羽片阔三角形，末回小羽片浅裂或有粗锯齿，叶脉下面明显凹陷，可以区别。

广西复叶耳蕨 新种

Arachniodes guangxiensis Ching, sp. nov.

Species habitu affinis *A. pseudo-cavalerii* Ching, differt majore, pagina frondis textura crassiore, pinnis paris secundii aut sursum pinnatifidis (nec pinnatis), pinnis infimis sub angulo acuto oblique patentibus, pinnulis ultimis pinnularum I. ordinis basiscopicarum apice acuminatis (nec caudato-acumimatis), soris medialibus (nec costularibus).

Tota planta usque 1m alta. Stipite 62cm longo, 3.2mm di-

am., atrostramineo, basi paleis lanceolatis, atrobrunneis, 5mm longis sparso, sursum glabro, Lamina elliptica, ca. 40cm longa, 25cm medio lata, apice acuminata pinnatisectaque, basi cuneata, tripinnata; pinnis pinnatis 7-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolatfs (petiolo 3—4cm longo), infimis quam sequentibus majoribus, sub angulo acuto adscendentibus, 28cm longis, 12cm medio latis, ellipticis, acuminatis, basi cuneatis, bipinnatis; pinnulis 5-jugis, alternis, contiguis, petiolulatis (petiolulo 1cm longo), basali basiscopica paulo majore, 13cm longa, 6cm lata, lanceolata, acuminata, basi subrotundata, pinnata; pinnulis ultimis 6-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, oblongolanceolatis, basali basiscopica majore, 6cm longa, 2cm basi lata, acuta, basi rotundato-cuneata, lobatis, lobis 6-jugis, obtusis crenatisque, pinnulis sequentibus brevioribus, pinnatifidis, lobis obtusis, pinnula basali acroscopica sequentibus ambitu simili, basin pinnae paris secundi attingenti, pinnata aut pinnatifida; segmentis obtusis vel acutis, margine crenatis. Pinnis paris secundii infimis ambitu similibus, minoribus, 20cm longis, 12cm basi latis, bipinnatis, pinnulis basiscopicis acrocopicisque ambitu similibus, breviter petiolulatis, basali basiscopica basin pinnae paris tertii attingenti. Pinnis sequentibus 3—5-jugis pinnatis. Pagina frondis in sicco crasse chartacea, luteo-brunnea, glabra. Soris mediocribus, 5—10-jugis pro pinnula ultima vel 2—4-jugis pro segmento, medialibus, indusiis atrobrunneis, delapsis.

Guangxi: Huajiang Da Quan, Guangxi Bot. Exped. 1139 **(typus)**.

本种产广西，华江大圈，冲坳山，形体似浅裂复叶耳蕨 *A. pseudo-cavalerii* Ching，但植株高大，叶质较厚，第二对羽片起二回羽裂（不为二回羽状），基部羽片以锐角斜向上，下侧二回小羽片渐尖头（不为尾状长渐尖），孢子囊群中生（不为紧靠中脉），易于区别。

福建复叶耳蕨 新种 图版6：2

Arachniodes fujiangensis Ching, sp. nov. Plate 6：2

Species gregis *A. simplicioris* (Makino) Ohwi, sed lamina ovato-pentagona, pinnis infimis latioribus, pinnulis basalibus uni-jugis productis, pinnulis omnino contiguis, longioribus, apice acutissimis longe-aristatisque facile distinguitur.

Tota planta ca. 50cm alta. Stipite 22cm longo, ca. 2mm diam., stramineo, basi paleis atrorufo-brunneis, filiformi-lanceolatis dense vestito, sursum glabro. Lamina ovato-pentagona, 25cm longa, 22cm lata, ad apicem abrupte caudata (i. e. pinna terminali ambuto lateralibus simili praedita), basi sub-cordata, tripinnata; pinnis 3—4-jugis, alternis (interdum infimis uni-jugis oppositis), patentibus, contiguis, breviter petiolatis, infimis uni-jugis maximis, late deltoideis, 15cm longis latisque, apice longe acuminatis, basi inaequalibus, antice truncatis, postice cuneatis, bipinnatis; pinnulis 19-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, basalibus breviter petiolulatis, elongatis, basiscopica longissima, lanceolata, 11cm longa, basi 2.5cm lata, apice longe acuminata, basi subaequalaterali, rotundo-cuneata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 18-jugis, alternis, patentibus, contiguis, sessilibus, oblongo-lanceolatis, 1.5cm longis, 4.5mm latis, acutissimis, margine longe aristato-serratis, pinnula adjacenti abrupte abbreviata, usque 2.5cm longa, 6mm lata, falcato-lanceolata, acuta, basi inaequali, margine longe aristato-serrata, pinnula basali acroscopica usque 7cm longa, 1.4cm basi lata, basin pinnae paris secundii exceedenti, pinnata, pinnula adjacentiabrupte abbreviata, 1.6cm longa, falcato-lanceolata. Pinnis paris secundii lanceolatis, usque 14cm longis, pinnula basali acroscopica si prolongata nunc pinnatipartita. Pagina frondis in sicco firme chartacea, luteo-viridi, nitidula, rachi costisque subtus paleis fusco-brunneis, e basi ovatis, sursum filiformibus minutis sparsis. Soris 5—6 prope marginem anteriorem, 2—3 ad marginem posteriorem apicalem, indusiis atrobrunneis, firme mem-

branaceis, delapsis.

Fujian: Nangpin, Fudan Univ. (Dapartment of Biology), sine numero (**typus**).

本种产福建、南平、形体似长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但叶片卵状五角形，基部一对羽片较宽，基部下侧（或两侧）一片小羽片伸长，小羽片彼此密接，较长，尖头，并具长芒刺，易于区别。

多距复叶耳蕨 新种

Arachniodes calcarata Ching, sp. nov.

Species gregis *A. simplicioris* (Makino) Ohwi, differt majore, pinnulis duabus inferioribus basiscopicis et una basali acroscopicapraecipue prolongatis, quarum ea basali anteriorelongitudine basin pinnae paris secundi exceedenti, pinnula basali acroscopica pinnae paris secundii (interdum paris tertii) longitudine basin pinnae paris tertii exceedenti, pinnulis ultimis apice acutissimis.

Tota planta u que 96cm alta. Stipite 60cm longo, ca. 3mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis, lineari-filiformibus dense obtecto, sursum glabro. Lamina lata ovata, 36cm longa, 22cm basi lata, ad apicem abrupte caudata, pinna terminali ambitu lateralibus simili, basi subrotundata, tripinnata, pinnis 5-jugis, oblique patentibus, separatis, infimis oppositis (superne alternis), maximis petiolatis (petiolo 1.8c longo), ovato-lanceolatis, usque 20cm longis, 10cm basi latis, longe acuminatis, basi subaequalibus, bipinnatis; pinnulis ca. 30-jugit, alternis, breviter petiolulatis, duabus basiscopicis et una acroscopica praecipue prolongatis, falcato-lanceolatis basali basiscopica usque 12cm longa, basi 4cm lata pinnatis, pinnulis ultimis 25-jugis, suboppositis, subsessilibus, oblique patentibus, contiguis, basalibus uni-jugis majoribus, oblongo-lanceolatis, 2cm longis, 7mm latis, apice obtusis, basi cuneatis, pinnatifidis, lobis apice longe aristatis, pinnulis ultimis ceteris brevioribus, subfalcatis, 1.5cm. longis, acutis, margine lobulatis, lobis apice longe aristatis; pinnula adjacenti ambitu

basali simili, lanceolata, 10cm longa, 2.1cm lata, longe acuminata, basi rotundo-cuneata, pinnata, pinnulis ultimis liberis ca. 10-jugis, basalibus uni-jugis quam adjacentibus paulo minoribus, pinnulis sequentibus abrupter abbreviatis, ca. 3.2cm longis, basi ca. 1.2cm latis, late lanceolatis, apice breviter acutis, basi inaequalibus, pinnatipartitis lobis oblongis, apice breviter aristato-serratis; pinnis paris secundii deltoideo-lanceolatis, pinnulis basalibus unijugis prolongatis pinnatisque, basin pinnae paris secundii exceedenti; pinnis paris tertii ambitu secundii similibus, pinnulis ultimis basalibus uni-jugis nec productis, pinnatis. Pagina frondis in sicco chartacea, griseo-viridi, glabra, Soris parvis, 5—8-jugis pro pinnula ultima, margine paulo propioribus, indusiis brunneis, delapsis.

Sichuan: Nanchuan, Jingfu Shan, San-Quan, K. C. Kuan et al. 2372 (**typus**), under forest, alt. 650m 10, Ⅷ, 1964.

本种产四川、南川、金佛山，三泉。形体略近长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但下部2—3对羽片的基部上侧1片小羽片伸长，往往超过其上一对羽片的基部；末回小羽片锐尖头，可以区别。

贯众叶复叶耳蕨 新种

Arachniodes cyrtomifolia Ching, sp. nov.

Species magnitudine *A. falcatae* Ching affinis, differt pinnis angustioribus, pinnulis brevioribus, basi late cuneatis, antice rotundo-auricualtis, postice valde cuneatis more *Cyrtomii balansae*.

Tota planta 90cm alta. Stipite 54cm longo, ca. 3mm diam., stramineo, basi paleis atrorufis, late lanceolatis, 5mm longis sparso, sursum paleis similibus sed fuscis minoribus consperso. Lamina oblongo-ovata, 35cm longa, 22cm parto inferiore lata, apice acuminata, basi rotundo-cuneata, bipinnata; pinnis pinnatis 5-jugis (pinnis pinnatifidis superioribus 10-jugis exceptis), alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo usque 1cm longo), infimis ambitu superioribus fere similibus, lanceolatis, 17cm longis, 4cm. latis, apice acuminatis, basi rotundo-cuneatis, aequalibus, pinnatis; pinnulis liberis ca. 8-jugis, patentibus, proximatis, basalibus unijugis

late lanceolatis, 3cm longis, 1.5cm basi latis, apice obtusiusculis, basi inaequalibus, antice rotundo-cuneatis auriculatisque, postice valde obliquis, margine lobatis, superne grosse serratis, apice longe aristatis, pinnulis sequentibus paulo minoribus, flacato-lanceolatis, margine acute serratis aristatisque. Pinnis paris secundii infimis similibus, minoribus, pinnatis. Pagina frondis chartacea, fuscobrunnea, glabra, rachi costisque subtus paleis lanceolatis fuscis modice obtectis exceptis. Soris mediocribus, 3—5-jugis pro pinnula, 1—3 in auriculis, medialibus, indusiis firme membranaceis, atrobrunneis, delapsis.

Sichuan: Emei Shan. Wan-nian-si, W. P. Fang 18149 (**typus**).

本种产四川，峨眉山，万年寺，形体大小似镰羽复叶耳蕨 *A. falcata* Ching，但羽片较狭，小羽片较短，基部阔楔形，上侧有圆耳状凸起，下侧强度斜切，形似镰羽贯众 *Cyrtomium balansae* Christ.

瑶马山复叶耳蕨　新种

Arachniodes yaomashanensis Ching sp. nov.

Species habitu *A. suijiangensi* Ching proxime affinis, differt minore, lamina apice acuminata pinnatifidaque (nec pinna terminali pinnata), pinnis lateralibus apice acuminatis (nec abrupte in caudam longam abiente), pinnulis minoribus, falcato-lanceolatis, soris minoribus.

Tota planta 48cm alta. Stipite 25cm longo, 2.5mm diam., stramineo, basi paleis brunneis lanceolatis sparso, sursum sub glabro. Lamina deltoideo-ovata, 22cm longa, 18cm basi lata, apice acuminata pinnatifidaque, basi late cuneata, bipinnata; pinnis liberis 10-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, inferioribus petiolatis (petiolo usque 1.5cm longo), infimis unijugis majoribus, ovato-lanceolatis, 12cm longis, 4.5cm basi latis, breviter acuminatis, basi rotundo-cuneatis, subaequalibus, pinnatis; pinnulis liberis 5-jugis (superioribus 4-jugis basi adnatis), alternis, inferioribus breviter petiolulatis (petiolulo usque 2mm longo), oblique patentibus, proximatis, basalibus uni-jugis paulo majoribus, late lanceolatis, falcatis 3.5

cm longis, 1.3cm basi latis, apice acutis, basi fere aequalibus, oblique cuneatis, margine lobatis, lobis triangulari-ovatis, apice cuspidatis, pinnula adjacenti ambitu simili sed breviore. Pinnis paris secundii lanceolatis, 11cm longis, basi 4cm latis, longe acuminatis, basi inaequalibus, oblique cuneatis, pinnatis; pinnis paris tertii ambitu secundii similibus. Pagina frondis in sicco chartacea, brunnescente, glabra, rachi costisque paleis brunneis parvis sparsissimis. Soris parvis, medialibus, sparsis, indusiis atrobrunneis, chartaceis, delapsis.

Guangxi bor.-occident.: Ling-Yun, Yaomashan, under forest, R. C. Ching 7144 (**typus**).

本种产广西西北部，凌云瑶马山，形体略似绥江复叶耳蕨 *A. suijiangensis* Ching et Y. T. Hsieh，但植株矮小，叶片顶部渐尖并为羽裂（不为顶生羽片羽裂），侧生羽片顶部渐尖（不为急狭缩成长尾状），小羽片较小，镰刀状披针形，孢子囊群较小，易于区别。

綦江复叶耳蕨 新种

Arachniodes gijiangensis Ching, sp. nov.

Species *A. semifertili* Ching affinis, differt pinnis infimis majoribus, pinnulis duabus basalibus acroscopicis fertilibus, quam pinnula adjacenti minoribus, et a basi pinnae paris secundii remotis.

Tota planta 70cm alta. Stipite 38cm longo, 5mm diam., stramineo, basi paleis lanceolatis, atrobrunneis, ca. 6mm longis dense vestito, sursum paleis fuscis e basi ovata filiformibus sparso. Lamina fere deltoidea, 32cm longa, 28cm basi lata, apice acuminata, basi rotundata, tripinnata; pinnis 14-jugis, alternis, patentibus, separatis, petiolatis (petiolo ca. 1cm longo), infimis maximis, elongato-deltoideis, 15cm longis, basi 8 cm latis, acuminatis, basi inaequalibus, fere rotundo-truncatis, bipinnatis; pinnulis 17-jugis, alternis, patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, basiscopicis quam acroscopicis paulo majoribus basali majore, 6cm longa, 1.8cm lata, acuminata, basi subrotundata, pinnata; pinnulis ultimis (vel segmentis) 9-jugis, basalibus 1—2-jugis liberis, oblongis, apice rotundatis

cuspidatisque, margine sparse acute serratis, pinnula adjacenti ambitu simili vel paulo minore, pinnulis acroscopicis basalibus quam sequentibus paulo brevioribus vel aequilongis, elongato-detoideis, pinnatifidis, segmento basali acroscopico libero. pinnis paris secundii minoribus, lanceolasis, 12cm longis, basi 5.5cm latis, acuminatis, basi subaequalibus, rotundo-truncatis, pinnatis; pinnulis ultimis 10-jugis, patenibus, falcato-lanceolatis, breviter petiolulatis, basiscopicis quam acroscopicis paulo longioribus, 2.8cm longis, acutis, basi inaequalibus; segmentis apice cuspidatis. Pagina frondis in sicco firme chartacea, luteo-viridi, glabra, rachi, costis costulisque subtus paleis subulatis fuscis dense vestitis exceptis. Pinnulis pinnarum infimarum omnino fertilibus praeter duas basales acroscopicas. Soris magnis, 8—10-jugis pro pinnula, 3—6-jugis in auricula, subcostularibus, maturitate subconfluentibus, indusiis brunneis, delapsis.

Sichuan orient.: Chongqing, Gijiang, Zhang bai-yu 004 (typus).

本种产四川、重庆市，綦江，鸡公咀，形体近半育复叶耳蕨 *A. semifertilis* Ching，但基部羽片较大，其基部上侧二片小羽片能育，较同侧第三片为小，远离第二对羽片的基部，可以区别。

新刺齿复叶耳蕨　新种　　图版6：3

Arachniodes neoaristata Ching, sp. nov.　　Plate 6：3

Species gregis *A. pseudo-aristatae* (Tagawa) Ching, differt lamina solum tripinnata (nec quadripinnata), apicem gradatim acuminata, pinnis falcatis curvatisque.

Tota planta 68cm alta. Stipite 32cm longo, 3mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis, lanceolatis dense vestito, sursum uti rachi paleis fuscobrunneis, subulatis parvis sparso. Lamina deltoideo-ovata, 36cm longa, 23cm lata, apice acuminata, basi subtruncata, abunde tripinnata; pinnis pinnatis 7-jugis (sperioribus ca. 10-jugis pinnatifidis), alternis, curvatis, contiguis, petiolatis (petiolo ca. 1.1cm longo), infimis maximis, subdeltoideis, 19cm longis, 14cm basi latis, caudato-acu-

minatis, basi inaequalibus, rotundo-cuneatia, bipinnatis; pinnulis 16-jugia, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolulatis (petiolulo 5mm longis), basalibus uni-jugis productis, lanceolatis, basali basiscopica usque 11cm longa, 3cm basi lata, longe acuminata, basi rotundo-cuneata, pinnata, pinnulis ultimis 12-jugis, alternis, inferioribus petiolulatis (petiolulo 1.5mm longo), oblique patentibus, separatis, oblongo-lanceolatis, 2cm longis, 6mm latis, acutis, basi inaequalibus, margine lobatis, lobis margine aristato-serratis, pinnula adjacenti abbreviata, 7cm longa, 2.5cm basi lata, pinnata, pinnulis superis, ambitu similibus sed minoribus, pinnatis, pinnulis superioribus falcato-lanceolatis, lobatis, pinnula basali acroscopica longitudine basin pinnae paris secundii exceedenti, 7.5 cm longa, 2.2cm basi lata, pinnata. Pinnis paris secundii lanceolata, 16cm longa, 6cm lata, bipinnata, pinnula basali acro scopica longitudine basin pinnae paris tertii attingenti. Pagina frondis in sicco subcoriacea, luteo-viridi, glabra, costis costulisque subtus paleis fusco-brunneis subulatis sparsis. Soris 3—6-jugis pro pinnula, paulo propioribus, costulis indusiis atrobrunneis, delapsis.

Guizhou bor. : Zun-yi, Jingding Shan, Sichuan-Guizhou Bot. Exped. 1455 (**typus**).

本种产贵州北部、遵义，金顶山，形体似华东复叶耳蕨 *A. pseudo-aristata* (Tagawa) Ching，但叶为三回羽状，顶部长渐尖，不为明显狭缩，羽片镰刀状，向上弯弓，可以区别。

急尖复叶耳蕨 新种

Arachniodes abrupta Ching, sp. nov.

Species gregis *A. chinensi* (Ros.) Ching, differt majore, pinnis latioribus, pinnula basali basiscopica pinnarum infimarum praecipue producta (usque 8cm longa), pinnulis deltoideo-lanceolatis, acutis.

Tota planta 75cm alta. Stipite 40cm longo, 3mm diam., atrostramineo, basi paleis atrobrunneis, lineari-lanceolatis dense obtecto, sursum paleis fuscobrunneis subulatis dense onusto.

Lamina ovato-oblonga, 35cm longa, parte inferiore 22cm lata, ad apicem triangularem abrupter contracta, basi cuneata, tripinnata; pinnis pinnatis 8-jugis, alternis, oblique patentibus, separatis, petiolatis (petiolo 7mm logo), infimis maximis, deltoideis, basi rotundo-truncatis inaequalibusque, bipinnatis; pinnulis 16-jugis, alternis, patentibus, proximatis, inferioribus breviter petiolulatis (petiolulo 2mm longo), basali basiscopica praecipue elongata, 8cm longa, 2cm basi lata, lanceolata, apice acuta, basi rotundata aequali, pinnata, pinnulis ultimis 12-jugis, patentibus, contiguis, oblongo-falcatis, inferioribus ca. 1 cm longis, 5mm latis, acutis, basi inaequalibus, margine crenulatis, pinnula adjacenti abreviata, 3.5—4.5cm. longa, pinnata, pinnulis superis falcato-lanceolatis, lobatis, lobis apice aristatis; pinnula basali acroscopica ambitu ea adjacenti simili. Pinnis paris secundi aut tertii fere aequilongis, angustioribus, lanceolatis, pinnatis, pinnula basali basiscopica ambitu iis adjacentibus aequilongis, una basali acroscopica pinnatifida, segmento acroscopico libero, 3cm longa, paulo longiore quam una adjacenti. Pinnis paris tertii ambitu similibus, pinnulis basalibus uni-jugis pinnatipartitis vel profunde pinnatifidis, Pagina frondis in sicco chartacea, obscure viridi, glabra, costis costulisque subtus paleis fuscis, subulatis, parvis dense obtectis exceptis. Soris 8—14-jugis pro pinnula, vel 2—3-jugis pro segmento, medialibus, indusiis firme membranaceis, demum delapsis.

Guangxi orient. : Wuzhou, Tong-luo Shan, S. C. Chun 10329 (**typus**).

本种产广西东部，梧州，铜锣山，形体似中华复叶耳蕨 *A. chinensis* (Ros.) Ching，但植株较大，羽片较宽，基部羽片基部下侧一片小羽片特别伸长（长达8厘米），小羽片三角状披针形，尖头，可以区别。

四川复叶耳蕨 新种

Arachniodes sichuanensis Ching, sp. nov.

Species habitu *A. heyuangensi* Ching affinis, differt pinnis inferioribus 5-jugis oppositis, pinnis infimis majoribus, pinnu-

lis duabus basalibus basiscopicis productis, pinnula basali acroscopica longitidine basin pinnae paris secundii exceedenti.

Tota planta 55cm alta. Stipite 26cm longo, 3mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis lanceolatis ad apicem filiformibus, cā. 1cm longis dense sursum sparse obtecto, Lamina ovata, 29cm longa, 25cm lata, apice in ambitum triangularem acuminatum paulo contracta, basi subrotundata, abunde tripinnata; pinnis pinnatis 6-jugis, quarum 5-jugis oppositis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo ca. 1cm longo), infimis maximis, 18cm longis, 11cm latis, ovatis, apicé acuminatis, basi rotundatis, bipinnatis; pinnulis 11-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis vel imbricatis, petiolulatis (petiolulo 5mm-longo). basalibus basiscopicis una vel duabus majoribus, 11cm longis, 4cm basi latis, late lanceolatis, apice acuminatis, basi late cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 8-jugis, oblique patentibus, proximatis, rhomboideo-oblongis, breviter petiolulatis, una basali basiscopica pinnatipartita, superis gradatim abbreviata, pinnula adjacenti 7cm longa, 2.5cm lata, pinnata, pinnula tertia breviore,4.5cm longa, iis superis gradatim abbrevitis; pinnula basali acroscopica 6cm longa, longitudine basin pinnae paris secundii exceedenti, pinnatifida, pinnula basali acroscopica profunde pinnatifida, pinnulis superis gradatim abbreviatis, pinnatis; segmentis apice breviter aristatis. Pinnis paris secundii late lanceolatis, 14cm longis, 5cm basi latis, apice acuminatis, bipinnatis, pinnula basali basiscopica quam ea adjacenti breviore, pinnula basali acroscopica quam adjacenti majore, pinnata. Pinnis paris tertii ambitu similis sed minoribus. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra, supra nitidula, rachi costisque subtus paleis parvis brunneis, subulatis sparso. Soris 4—6-jugis pro pinnula, vel 2—3-jugis pro lobó, medialibus, indusii brunneis, subintegris, delapsis.

Sichuan: Emei Shan, under forest, alt. 1040m., Z. R. Wang 143 (**typus**).

本种产四川，峨眉山，形体近河源复叶耳蕨 *A. heyuangensis*

Ching，但下部五对羽片对生，基部羽片较大，基部下侧第二片小羽片也伸长，基部上侧一片小羽片伸长超过第二对羽片的基部，易于区别。

南靖复叶耳蕨　新种

Arachniodes nanqingensis Ching, sp. nov.

Species habitu *A. cornopteridi* Ching affinis, differt pinnis omnino lanceolatis curvatisque, infimis alternis, pinnulis minoribus angustioribusque, segmentis apice aristatis, basali acroscopica ad apicem subtus cornu destituta.

Tota planta 84cm alta. Stipite 44cm longo, 2.5mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis, lanceolatis, acuminatis, ca. 5mm longis dense obtecto, sursum glabro. Lamina deltoideo-oblonga, 40cm longa, ca. 24cm lata, apice triangulari, acuminata paulo contracta, basi late cuneata, abunde tripinnata; pinnis ca. 10-jugis, alternis supra basales oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo ca. 1.2cm longo), infimis maximis, anguste deltoideis, 17cm longis, 8cm latis, acuminatis, basi rotundatis, bipinnatis; pinnulis ca. 18-jugis, alternis, patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, paulo falcato-lanceolatis, una basali basiscopica paulo prudcta, 8cm longa, 1.5cm lata, pinnata; pinnulis ultimisca. 10-jugis, inferioribus 3-jugis liberis, oblongis, apice obtusiusculis, pinnulis adjacentibus 2—4ca. 6cm longis, omnino pinnatis, pinnulis acroscopicis ca. 6cm longis, pinnatipartitis, ceteris 3—4 paulo brevioribus, pinnatifidis, Pinnis paris secundii ambitu infimis similibus sed angustioribus, parte inferiore bipinnatis; pinnulis basalibus uni-jugis lanceolatis, 5cm longis, acuminatis, pinnatis, pinnula basali acroscopica majore. Pagina frondis in sicco chartacea, luteo-viridi, glabra,rachi costisque subtus paleis fusco-brunneis, lanceolatis, parvis sparsis exceptis, Soris parvis, 6—8-jugis pro pinnula, vel 2—4-jugis pro segmento vel in auriculis, medialibus, indusiis brunneis, delapsis.

Fujian: Nanqing, he-qi, in dense forest, C. T. Yi 1840 (typus).

本种产福建，南靖、和溪，形体近凸角复叶耳蕨 *A. Cornopteris*

Ching，但基部一对羽片互生，各对羽片均呈镰刀形，向上弯弓，小羽片较狭小，裂片顶端有芒刺，基部上侧一片的基部上侧小脉顶端在叶下面不呈角状凸起，易于区别。

渐尖复叶耳蕨　新种

Arachniodes gradata Ching, sp. nov.

Species habitu *A. costulisorae* Ching affinis, differt pinnis inferioribus 3-jugis oppositis, stipite paleis brunneis lanceolatis ad apicem filiformibus dense vestito, rachi,costis et costutis subtus paleis rufobrunneis subulatis sat dense onustis, soris margini propioribus.

Tota planta 65cm alta. Stipite 30cm longo, 2.2mm diam., stramineo, basi paleis brunneis lanceolatis 1cm longis ad apicem filiformibus dense obtecto, sursum paleis brunneis subulatis sparso. Lamina ovata, 35cm longa, basi 24cm lata, ad apicem acuminata, basi rotundata, tripinnata; pinnis 17-jugis, inferioribus 3-jugis oppositis, superis alternis, patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 8mm longo), infimis majoribus, deltoideo-lanceolatis, 17cm longis, basi 7cm latis, longe acuminatis, curvatis, basi aequalibus, rotundatis, bipinnatis; pinnulis 17-jugis, alternis, patentibus, imbricatis, breviter petiolulatis, basiscopicis quam acroscopicis paulo longioribus, ambitu similibus, basali ambitu superis 3—4 similibus, 5cm longis, 1.9cm latis, lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus, antice auriculatis, postice cuneatis, pinnatis aut profunde pinnatifidis; pinnulis ultimis (vel segmentis) 6—7 jugis, oblique patentibus, contiguis, basali acroscopica majore, oblonga, apice cuspidata, una arista longa praedita, margine breviter aristata; pinnula basali basiscopica, 4.5cm longa, 1.3cm lata, subacuminata, pinnulis adjacentibus ambitu similibus, superis gradatim abbreviatis. Pinnis paris secundii ambitu infimis similibus, paulo minoribus, bipinnatis. Pagina frondis in sicco tenuiter chartacea, viridi, glabra, rachi ostisque subtus paleis brunneis subulatis dense onustis exceptis. Soris 4—6-jugis pro pinnula, vel 2—3-jugis pro segmento., indusiis brun-

ncis, delapsis.

Zhejiang. austr.: Qing-yuan, wu-ling-gan, C. F. Zhang 6864 (**typus**).

本种产浙江南部、庆元，形体似近肋复叶耳蕨 *A. costulisora* Ching，但下部3对羽片对生，叶柄密被棕色披针形鳞片，顶部毛发状，叶轴，羽轴和小羽轴下面也密被红棕色钻形鳞片，孢子囊群略近叶边生，易于区别。

高耸复叶耳蕨 新种

Arachniodes elevatas Ching, sp. nov.

Species ex affinitate *A. simulantis* (Ching) Ching, differt lamina tripinnata, pinnulis pinnarum inferiorum 3-jugatorum ad apicem caudato-acuminatis, iis pinnarum superiorum argutis, soris marginalibus.

Tota planta ca. 1m alta. Stipite ca. 44cm longo, 4mm diam., stramneo, basi paleis atrobrunneis lanceolatis, 8mm longis sparso, sursum paleis similibus minoribus sparco. Lamina ovata, 45cm longa, 38cm lata, ad apicem deltoideo-acuminata et leviter contracta, basi cuneata, abunde tripinnata; pinnis 6-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo 1.5cm longo), infimis majoribus, ovato-lanceolatis, 25cm longis, basi 11cm latis, apice longe acuminatis, basi inaequalibus, oblique cuneatis, bipinnatis; pinnulis 16-jugis, oblique patentibus, separatis, breviter petiolulatis, (petiolulo 7mm longo), basalibus uni-jugis fere aequilongis, 9cm longis, basi 2.5cm latis, lanceolatis, apice caudato-acuminatis, basi oblique cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 7-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, rhomboideis, basali acroscopica majore, ca. 2cm longa, 7mm lata, acuta, basi anguste cuneata, basali basiscopica fere libera, margine aristato-serratis, pinnulis adjacentis gradatim abbreviatis, basli basiscopica quam adjacenti minore, oblonga, 1.5cm longa, 5mm lata, acuta, basi inaequali, margine anteriore aristato-serratis, posteriore integra, pinnulis superis 2—4 apice caudato-acutis, pinnulis superis apice acuminatis. Pinnis paris secun-

dii infimis ambito similis sed angustioribus, bipinnatis. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra, rachi costisque subtus paleis fuscobrunneis subulatis paucis exceptis. Soris marginalibus, indussis atrobrunneis, delapsis.

Sichuan: Emei Shan, Z. R. Wang C233 (**typus**).

本种产四川，峨眉山，形体近华西复叶耳蕨 *A. simulans* (Ching) Ching，但叶仅为三回羽状，下部三对羽片基部的小羽片均为尾状渐尖头，孢子囊群生于叶边（不是近叶边生）可以区别。

鸡足山复叶耳蕨 新种

Arachniodes gizushanensis Ching, sp. nov.

Species ex affinitate *A. simulantis* (Ching) Ching, differt lamina textura in sicco tenuiter herbacea, lobis pinnularum ultimarum obtusis, margine deltoideo-dentatis, soris medialibus.

Tota planta usque 1m alta Stipite 58cm longo, 3mm diam., stramineo, paleis atrobrunneis, ovato-lanceolatis obtecto. Lamina late ovata, 58cm longga, 35cm lata, apice deltoideo-acuminata, paulo contracta, basi rotundata, quadripinnata; pinnis 10-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 2cm longe), infimis majoribus, ovato-lanceolatis, 27cm longis, basi 15cm latis, apice acuminatis, basi inaequalibus, rotundo-cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 13-jugis, alternis, patentibus, separatis, petiolulatis (petiolulo 1.2cm longo), basali basiscopica majore, deltoideo-lanceolata, 11cm longa, basi 5cm lata, acuminata, basi inaequali, subtruncata, bipinnata; pinnulis II. ord. 8-jugis, alternis, patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, acroscopicis ambitu basiscopicis fere similibus, acroscopica paulo majore, 3cm longa, 1.8cm lata, ovato-deltoidea, apice acuta, basi inaequali, pinnata; pinnulis ultimis 3-jugis, basalibus uni-jugis liberis, rotundo-ovatis, apice obtusis, margine breviter aristato-serratis, pinnulis adjacentibus, 2—3 fere similibus, superis gradatim abbreviatis, lobatis, pinnula basal basiscopica ambitu basiscopica simili, paulo minore. Pinnis paris secundii ambitu infimis similibus, sed paulo angustioribus, 25cm longis, 10cm

latis, longe acuminatis, basi inaequalibus, subrotundatis, tripinnatis; pinnulis basiscopicis ambitu acroscopicis similibus, curvatis. Pagina frondis in sicco herbacea, virescente, glabra, rachi costisque subtus paleis brunnescentibus, linearibus, parvis sparsis exceptis. Soris parvis, 1—3-jugis pro pinnula ultima vel lobo, medialibus, indusiis membranaceis, margine paulo erosis, persistentibus.

Yunnan occident.: Bin-chuan, Gi-zu Shan, Sine loc. exacto. 413300 ex Herb. Inst. Bot. Academiae Sinibae.

本种产云南西部宾川，鸡足山，形体似华西复叶耳蕨 *A. simulans* (Ching) Ching，但叶干后草质，较薄，末回小羽片的裂片钝头，有三角形的锯齿，孢子囊群中生，可以区别。

红盖复叶耳蕨 新种

Arachniodes erythrosora Ching, sp. nov.

Species gregis *A. festinae* (Hance) Ching, differt minore, indusiis magnis, rufobrunneis, persistentibus.

Tota planta 75cm alta. Stipite 37cm longo, ca. 3mm diam., atrostramineo, basi paleis brunneis lanceolatis sparso, sursum fere glabro, Lamina elongate ovata, 34cm longa, 26cm lata, apice deltoideo-acuminata, paulo contracta, basi rotundo-cuneata, quadripinnata; pinnis 8-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo 1cm longo), infimis maximis, 12cm longis, 9cm latis, elongate deltoideis, acuminatis, basi inaequalibus, oblique cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 14-jugis, alternis, patentibus vel oblique patentibus, proximatis, breviter petiolulatis (petiolulo ca. 2mm longo), basiscopicis ambitu quam acroscopicis paulo majoribus, basali majore, deltoideo-lanceolatis, 6cm longa, 2.5cm basi lata, acuta, basi rotundo-truncata, bipinnata; pinnulis II. ord. 10-jugis, alternis, patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, oblique ovatis, una acroscopica majore, 1.5cm longa, ca. 1cm lata, acuta, basi inaequali, pinnata; pinnulis ultimis 5—7-jugis, subovatis, pauci-crenatis, pinnulis adjacentibus ambitu similibus, majoribus, ca. 1cm longis, superis minoribus;

pinnula basali basiscopica II. ord. ambitu ea basali acroscopica simili sed paulo minore, pinnulis adjacentibus late lanceolatis, 5cm longis, basi 1.7cm latis, acutis, basi inaequalibus. Pinnis paris secundii lanceolatis, 13cm longis, 5cm latis, basi tripinnatis; pinnulis I. ord. 18-jugis, oblique patentibus, contiguis, basali acroscopica majore, oblongo-lanceolata, 3cm longa, 1.4cm lata, bipinnata, pinnulis II. ord. 1—2-jugis solum pinnatis, ceteris pinnatifidis vel grosse serratis. Pagina frondis in sicco chartacea, rufobrunnescenti, glabra, rachi costisque subtus paleis late lanceolatis parvis sparsis exceptis. Soris 2—5 pro pinnula ultima vel lobo, medialibis, indusiis magnis, atrorufis, persistentibus.

Guangdong: Lian-xian Tian-guang-shan, P. S. Tuang 60112 (**typus**).

本种产广东，连县，天光山，形体似细裂复叶耳蕨 *A. festina* (Hance) Ching，但植株较小，囊群盖大，红棕色，宿存，易于区别。

江西复叶耳蕨 新种

Arachniodes jiangxiensis Ching, sp. nov.

Species habitu *A. centro-chinensi* Ching similis, differt majore, lamina abunde quadripinnata, pinnulis lobisque margine breviter acute-serratis, una pinnuia basali acroscopica I. ord. longitudine basin pinnae paris secundii aut tertii attingenti.

Tota planta usque 1m alta. Stipite 50cm longo, 3.5mm diam., atrostramineo, basi paleis brunneis lanceolatis ad apicem filiformibus ca. 1cm longis sparso, sursum glabro, Lamina late ovata, 55cm longa, 32cm lata, acuminata, basi cuneata, abunde quadripinnata; pinnis 14-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis petiolatis (petiolo 3cm longo), infimis majoribus, sub angulo acuto ascendentibus, ellipticis, 27cm longis, ca. 16cm latis, acuminatis, basi cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 13-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolulatis (petiolulo 1.2cm longo), basiscopicis acroscopicisque ambitu similibus, basalibus uni-jugis late lanceolatis, 12cm longis, 4cm latis, longe acuminatis, bipinnatis; pinnulis II.

ord. 14-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, breviter petolulatis, rhomboideis, 2—3cm longis, acutis, profunde pinnatifidis vel pinnatisectis; segmentis 2—4-jugis, anguste ellipiticis, aristato-acuteserratis; pinnulis superis I. ord. ambitu similibus, gradatim abbreviatis, bipinnatifidis. Pinnis paris secundii ambitu infimis similibus paulo minoribus, profunde tripinnatifidis, pinnula basali acroscopicca longitudine basin pinnulae paris tertii attingenti, 8cm longa; pinnulis II. ord. rhomboideis, acutis, profunde pinnatifidis. Pagina frondis in sicco tenuiter chartacea, viridi, glabra, rachi costisque paleis lanceolatis, parvis paucis sparsis exceptis. Soris parvis, 3—5-jugis pro pinnula ultima, vel 2—4-jugis pro lobo, margine paulo propioribus, indusiis parvis, brunneis, deciduis.

Jiangxi Bor.-occident.: *Xiu*-shui, Wu-mei Shan, Jiangxi Vegetation Survey 8110335 (typus).

本种产江西西部、修水，五梅山，形体近华中复叶耳蕨 *A. centio-chinensis* Ching，但株较高大，叶充分四回羽状，末回小羽片或裂片具有较短的锐尖锯齿，基部第二对羽片的基部上侧一片小羽片伸达第三对羽片的基部，可以区别。

印江复叶耳蕨 新种

Arachniodes yinjiangensis Ching, sp. nov.

Species configuratione *A. pseudo-aristatae* (Tagawa) H. Ito affinis, differt lamina apice breviter acuta, deltoidea et paulo contracta, pinnis inferioribus brevioribus latioribusque, infimis longitudine latitudineque fere aequalibus, abunde quadripinnata, soris margini propioribus.

Tota planta 85cm alta. Stipite 45cm longo, 3mm diam., atrostramineo, parte inferiore paleis brunneis lanceolatis paucis sparso, sursum glabro. Lamina late ovata. 35cm longa, 28cm lata, apice breviter acuta, deltoidea et paulo contracta, basi cuneata, abunde quadripinnata; pinnis ca. 9-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo ca. 2cm longo), infimis maximis, 22cm longis, 20cm basi latis, deltoideis, acuminatis, basi rotundo-cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord.

ca. 10-jugis, basiscopicis acroscopicisque fere aequalibus, oblongis, basalibus unijugis 13cm longis, 5cm latis, longe acuminatis, basi cuneatis, bipinnatis; pinnulis II. ord. ca. 15-jugis, breviter petiolulatis, patentibus, proximatis, basiscopicis quam acorscopicis paulo longioribus, oblongo-lanceolatis, basalibus ca. 4cm longis, acuminatis, pinnatis; pinnulis 4—5-jugis, oblongis, margine aristato-longo-serratis; pinnis paris secundii oblongis, basi valde inaequalibus, tripinnatis; pinnulis I. ord. contiguis, basali acroscopica longitudine basin pinnae paris tertii attingentibus, 8cm longis, 4cm latis; pinnulis II. ord. ca. 12-jugis, proximatis vel separatis, basiscopicis acroscopicisque fere aeqaulibus, 1.5—2cm longis, acutis, basi oblique cuneatis, pinnatis vel pinnatisectis. Pagina frondis in sicco chartacea, pallide viridi, glabra, rachi, costis costulisque fere glabris. Soris parvis, 2—3-jugis pro pinnula ultima, margine propioribus, indusiis brunneis, deciduis.

Guizhou orient.: Yinjiang., Da-ling, Jian Zhug-po et al. 31302 (**typus**).

本种产贵州、印江，大岭，形体近华东复叶耳蕨 *A. pseudo-aristata* (Tagawa) H. Ito，但叶片顶部略狭缩，呈三角形，短尖头。下部羽片较宽较短，尤其基部一对长宽几相等，充分四回羽状，孢子囊群近叶边生，易于区别。

茴叶复叶耳蕨 新种

Arachniodes foeniculacea Ching, sp. nov.

Species a turma *A. coniifoliae* (Moore) Ching et Y. T. Shieh, differt lamina anguste oblonga, medio 10cm lata, pinnis infimis sub angulo acuto ascendentibus, lanceolatis, 21cm longis, basi 14cm latis, pinnulis ultimis vel segmentis 4—6mm longis, 1.5—2mm latis.

Tota planta usque 80cm alta. Stipite 40cm longo, ca. 4mm diam., stramineo, basi fusco, paleis fusco-brunneis, late lanceolatis acuminatis firmis dense vestito, sursum fere glabro. Lamina anguste oblonga, 45cm longa, 32cm lata, apice acuminata, basi cuneata, quadripinnata; pinnis 20-jugis, alternis,

petiolatis (petiolo 2cm longo) proximatis, sub angulo acuto asendentibue, infimis majoribus, anguste deltoideis, 20cm lonigs, basi 9cm latis, acuminatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 14-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolulatis (petioluo 5mm longo), basalibus unijugis maximis, oblongo-lanceolatis, 10cm longis, 3cm latis, acuminatis, basi breviter cuneatis, bipinnatis; pinnulis II. ord. ca. 16-jugls, alternis, oblique patentibus, proximatis, breviter petioulatis, una basali basiscopica ambitu acroscopica fere simili, 2cm longa, 6mm lata, obtusa, pinnata; pinnulis ultimis oblongis, ca. 5mm longis, apice dentibus brevibus patentibus praeditis, deorsum pinnatisectis vel subintegris; lobis 2—3-jugis, integris. Pinnis paris secundii ambitu infimis similibus paulo angustioribus, bipinnatis. Pinnis paris tertii lanceolatis, ca. 15cm longis, ca. 3cm latis, bipinnatis. Pinnulis I. ord. oblongo-lanceolatis, 2.5cm longis, 1cm latis, acutis, basi inaequalibus. Pagina frondis in sicco tenuiter chartacea, pallide viridi, glabra, rachi costisque subtus fere glabris. Soris parvis, 2—3-jugis pro pinnula ultima, costis propioribus, indusiis brunneis, delapsis.

Yunnan: *X*ing-ping Young-fa-chen Shan, W. M. Chu 347 (typus).

本种产云南，新平，形体近细裂复叶耳蕨 *A. coniifolia* (Moore) Ching，但叶片狭长圆形，中部宽约10厘米，基部羽片以锐角斜向上，披针形，长21厘米，基部宽14厘米，末回小羽片或裂片长4—6毫米，宽1.5—2毫米，易于区别。

刺齿复叶耳蕨 新种 图版6：4

Arachniodes spino-serrulata Ching, sp. nov. Plate 6：4

Species habitu *A. malipoensi* Ching affinis, differt lamina minus divisa, tripinnata, pinnulis elongate deltoideis, segmentis apice aliquot dentibus argutis praeditis.

Tota planta 95cm alta. Stipite 52cm longo 5mm diam., atrostramineo, basi paleis brunneis linearibus, parvis dense vestito. Lamina ovato-deltoidea, 42cm longa, 32cm lata, apice acuminata, deltoidea paulo contracta, basi rotundo-truncata,

abunde tripinnata; pinnis 7-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo 1.2cm longo), infimis maximis, deltoideis, usque 20cm longis, 12cm basi latis, elongate acuminatis, basi inaequalibus, oblique cuneatis, bipinnatis; pinnulis ca. 12-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, una basali basiscopica praecipue producta, 9.5cm longa, 3cm basi lata, acuminata, basi inaequali, rotundo-cuneata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 10-jugis, alternis, inferioribus 1—3-jugis breviter petiolulatis (petiolulo ca. 1mm longo), patentibus, contiguis, elongate ovatis, 1.8cm longis, 1cm latis, acutis, basi inaequalibus, rotundo-cuneatis, lobatis; lobis 3—4-jugis, apice dentibus aliquot argutis praeditis; pinnulis ultimis adjacenti minore, rhomboidea, 1.7cm longa, 1cm lata, apice argute serrata. Pinnis paris secundii late lanceolatis, 18cm longis, 7cm latis, caudato-acuminatis, basi subaequalibus, late cuneatis, bipinnatis, pinnula basali acroscopica majore, pinnata; superis gradatim abbreviatis pinnatifidis vel lobatis, lobis ad apicem argute serrulatis. Pagina frondis in sicco subcoriacea, atrobrunneis, glabra, rachi costisque subtus paleis brunneis linearibus sparsis. Soris parvis, 1—4 pro pinnula, in venulis dorsaliter sitis, indusiis brunneis subcoriaceis, delapsis.

Yunnan austro-orient.: Xi-chou Xian, Ting Mann, in mixed forests, alt. 1200m K. M. Feng 12364 (**typus**).

本种产云南东南部、西畴、金平、屏边，形体近麻栗坡复叶耳蕨 *A. malipoensis* Ching，但分裂度较粗，三回羽状，小羽片长三角形，裂片顶端具有数个尖锯齿，可以区别。

假长尾复叶耳蕨 新种

Arachniodes pseudo-simplicior Ching, sp. nov.

Species ex affinitate *A. simplicicris* (Makino) Ohwi, differt majore, lamina ambitu ovato-oblonga, pinnulis inferioribus 2-jugis pinnarum infimarum productis, pinnulis basalibus unijugis pinnarum paris secundii et tertii productis, facie supra nitidula, pinnulis falcato-lanceolatis, 3cm longis, apice argutis, margine longe aristatis.

Tota planta usque 80cm alta. Stipite 36cm longo, ca. 3mm diam., stramineo, parte inferiore paleis rufobrunneis lanceolatis, sursum paleis rufobrunneis lineari-subulatis dense obtecto. Lamina ovato-oblonga, 40—50cm longa, 25—30cm lata, impari-pinnata, basi late rotundata, tripinnata, pinna terminali ambitu lateralibus simili, 19cm longa, 6cm basi lata, petiolata, pinnata; pinnis lateralibus 5—7-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo usque 2.6cm longo), infimis unijugis maximis, 25cm longis, 13cm latis, ovato-deltoideis, acuminatis, bipinnatis; pinnulis ca. 18-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolulàtis (petiolulo ca. 8mm longo), basalibus 1—2-jugis productis, quarum basali basiscopica longissima, usque 15- longa, ca. 4cm lata, acuminata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 15-jugis, alterhis, oblique patentibus, breviter petiolulatis, falcato-lanceolatis, basali basiscopica paulo producta, lanceolata, 5cm longa, 1.2cm lata, acuta, pinnatifida, lobis 7-jugis, uno basali acroscopico libero, ceteris adnatis, obovatis, apice longe aristatis, pinnulis ultimis adjacentibus 3cm longis, 1cm latis, acutis, margine longe aristato-serratis, Pinnis paris secundii tertiique ovato-lanceolatis, basi bipinnatis, pinnulis basalibus uni-jugis productis, lanceolatis, basiscopica ca. 10 cm longa, acroscopica 7cm longa, pinnata; pinnis paris quartus lineari-lanceolatis, 21cm longis, 4.5cm medio latis, pinnatis, pinnula basali basiscopica paulo longiore. Pagina frondis in sicco subcoriacea, luteo-viridi, supra nitidula, rachi costis costulisque subtus paleis rufobrunneis subulatis parvis sparsis. Soris 8—15-jugis pro pinnula, margini propioribus, indusiis rufobrunneis, firme membranaceis, delapsis.

Zhejiang: West Tian-mu Shan, Lao Dian, P. S. Chiu 5252 (**typus**), in forest, alt. 800m.; Qingyuan, Baishanzhu, P. S. Chiu 3896.

本种产浙江，西天目山，形体似长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但植株较高大，叶片长圆状卵形，基部羽片的下部有2对

一回小羽片伸长，第二、第三对羽片的基部各有一对小羽片伸长，叶上面有光泽，小羽片镰刀状披针形，长3厘米，尖头，边缘具长芒刺，易于区别。

五回复叶耳蕨 新种

Arachniodes decomposita Ching, sp. nov.

Species a turma *A. simulantis* (Ching) Ching, differt lamina 5-pinnata, pinnis infimis usque 30cm longis, apice caudato-acutis, stipite parte superiore paleis fusco-brunneis e basi deltoideis acuminatis sparso, soris medialibus.

Tota planta usque 1m alta. Stipite 50cm longo, 4mm diam., stramineo, paleis fuscobrunneis late lanceolatis sparso Lamina ovata, 50cm longa, 30cm lata, apice deltoideo-acuminata, paulo contracta, basi 5-pinnata; pinnis pinnatis ca. 12-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 2cm longo), infimis maximis, 30cm longis, ca. 14cm latis, oblongo-lanceolatis, caudato-acuminatis, basi 4-pinnatis; pinnulis I. ord. 14-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, petiolulatis (petiolulo 1.2cm longo), una basali basiscopica producta, 14cm longa, basi 6cm lata, late lanceolata, caudato-acuminata, basi tripinnata; pinnulis II. ord. ca. 10-jugis, alternis, oblique patentibus, proximatis, breviter petiolulatis (petiolulo 3mm longo), una basali basiscopica majore, ovato-lanceolata, 4cm longa, 2cm lata, acuminata, basi bipinnata; pinnulis III. ord. ca. 6-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, inferioribus breviter petiolulatis, basalibus uni-jugis majoribus, 1.6cm longis, ca. 6mm latis, oblique ovatis, acutis, pinnatis; pinnulis ultimis 4—5-jugis, inferioribus 2—3-jugis liberis, rhomboideis, 5mm longis, ca. 2 mm latis, acutis, apice breviter aristato-serrulatis, pinnula adjacenti III. ord. paulo minore, pinnatifida, superis gradatim abbreviatis, pinnula adjacenti II. ord. ambitu basali simili sed paulo minore, tripinnatifia, pinnula I. ord. basali basiscopica 10cm longa, oblongo-lanceolata, basi tripinnata. Pinnis paris secundii oblongo-lanceolata, 25cm longa, basi 8cm

lata, caudato-acuminata, basi 4-pinnata, inferioribus basiscopicis 3—4 quam acroscopicis longioribus; pinnis superis 3—4-jugis ambitu secundii similibus sed paulo minoribus, basi 3-pinnatis, pinnula basali acroscopica paulo majore. Pagina frondis in sicco chratacea, griseo-viridi, rachi costisque glabris. Soris magnis, 2—4-jugis pro pinnula ultima, indusiis atrobrunneis, delapsis.

Guizhou: S. Y. Hou 51223 (**typus**).

本种产贵州，形体近华西复叶耳蕨 *A. simulans* (Ching) Ching，但叶为五回羽状，基部羽片长达30厘米，尾状尖头，孢子囊群中生，叶柄上部偶有一二褐棕色长三角形上部渐尖鳞片，易于区别。

灌县复叶耳蕨 新种

Arachniodes guanxianensis Ching, sp. nov.

Species habitu magnitudineque ex affinitate *A. simulantis* (Ching) Ching, differt paleis stipitis fuscobrunneis, pinnulis ultimis acutis, profunde pinnatifidis, segmentis margine dentibus longis argutis dense praeditis, venis supra impressis subtus elevatis, soris medialibus.

Tota planta 84cm alta. Stipite 26cm longo, 4mm diam., stramineo, omnino paleis fuscobrunneis, lanceolatis parvis obtecto. Lamina late ovata, 58cm longa, 40cm lata, ad apicem deltoides, acuminata, paulo contracta, basi cuneata, quadripinnata; pinnis 15-jugis, inferioribus 2-jugis oppositis, superis alternis, petiolatis (petiolo 3cm longo), sub angulo acuto ascendentibus, proximatis, infimis paulo majoribus, 28cm longis, 20cm latis, apice longe acuminatis, basi cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 16-jugis, alternis, inferioribus sub angulo acuto obliquis, una basali basiscopica producta, lanceolata, 15cm longa, 4cm lata, elongate acuminata, basi fere aequali, bipinnata; pinnulis II. ord. ca. 15-jugis, alternis, separatis, 1.2—3cm longis, obtusiusculis, basi inaequalibus, pinnatis, pinnulis ultimis 3—4-jugis, oblongis, apice rotundatis, dense longeque serratis. pinnula adjacenti I. ord. abbreviata, 7cm longa, 2.7cm lata, bipinnatifida, pinnulis I. ord.

acroscopicis quam basiscopicis brevioribus, una basali oblonga, 7cm longa, bipinnata, pinnulis separatis. Pinnis baris secundii oblongo-lanceolatis, 25cm longis, 8cm latis, tripinnatis, pinnulis inferioribus I. ord. valde oblique patentibus, separatis. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra; venis supra impressis, subtus elevatis, ad tactum aculeatis, rachi costisque fere glabris. Soris parvis, 4—6-jugis pro pinnula ultima, medialibus, indusiis brunneis, delapsis.

Sichuan occident.: Gaunxian, Qingcheng Shan, Yi Tnng-pei 75019 (**typus**).

木种产四川西部灌县，青城山，形体大小近华西复叶耳蕨 *A. simulans* (Ching) Ching, 但叶柄鳞片黑褐色，末回小羽片尖头，深羽裂，边缘有密的长尖齿有刺痛感，叶脉上面凹陷，下面隆起，孢子囊群中生。

近多羽复叶耳蕨 新种

Arachniodes subamoena Ching, sp. nov.

Species gregis *A. tonkinensis* Ching, differt pinnula I. ord. basali basiscopica producta, pinnulis ultimus vel lobis ad apicem obtuse serratis cuspidatis, sine aristis, paleis ad basin stipitis brunneis nec castaneis.

Tota planta ca. 80cm alta. Stipite 46cm longo, 3mm diam., stramineo, basi paleis brunneis, ovatis, acuminatis, magnis (1.4cm longis, ca. 3mm latis) sparso, sursum glabro. Lamina oblongo-pentagona, 34cm longa, 25cm lata, ad apicem abrupte in caudam 15cm longam, lanceolatam pinnatam contracta, basi cuneata, 4-pinnata; pinnis 5-jugis, alternis, oblique patentibus, separatis, petiolatis (petiolo 2cm longo), ambitu pinna terminali similibus, infimis uni-jugis maximis, 20cm longis, 8cm latis, deltoideis, acuminatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 22-jugis, alternis, petiolulatis (petiolulo 5mm longo), separatis, una basali basiscopica producta, 10cm longa, 2.4cm basi lata, acuminata, bipinnata; pinnulis II. ord. 14-jugis, alternis, oblique patentibus, separatis, breviter petiolulatis (petiolulo 1.5mm longo), una vel duabus basalibus acroscopicis paulo majoribus, 2.2cm longis, 1cm latis, oblon-

gis, obtusiusculis, pinnatis; pinnulis ultimis 3—4-jugis, inferioribus liberis, obovatis, una basali acroscopica majore, 8 mm longa, ca. 5mm lata, margine superne dentibus grossis cuspidatis praeditis, pinnula tertia Ⅱ. ord. adjacenti abbreviata, 1.5cm longa, pinnatifida; pinnula Ⅰ. ord. secundii abrupte abbreviata, 2.5cm longa, 1.5cm lata, superis gradatim abbreviatis, suboblongis, apice rotundatis, profunde pinnatifidis vel lobatis, lobo basali acroscopico libero, oblongo, margine cuspidato-crenato; pinnula Ⅰ. ord. basali acroscopica 7.5cm longa, lanceolata, pinnata. Pinnis paris secundii 13cm longa, lanceolata, pinnula Ⅰ. ord. paulo longiore, pinnata. Pinnis paris tertii ambitu secundii similibus sed paulo angustioribus. Pinnis superis gradatim minoribus, pinnatis. Pagina frondis in sicco subherbacea, obscure viridi, glabra. Soris 2—3-jugis pro pinnula Ⅱ. ord., costulis propioribus., indusiis atrobrunneis, membranaceis, integris, delapsis.

Yunnan austr. : Yunnan Complex Exped. 2578 (**typus**).

本种产云南南部，形体似中越复叶耳蕨 *A. tonkinensis* Ching，但基部羽片的基部下侧一片一回小羽片伸长，末回小羽片或裂片顶端具钝锯齿，有小尖头，无刺状锯齿，叶柄基部鳞片棕色，不为栗色，易于区别。

长刺复叶耳蕨 新种 图版7：1

Arachniodes setifera Ching, sp. nov. Plate 7：1

Species gregis *A. pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi, differt lamina tripinnata nec quadripinnata, pinnulis Ⅰ. ord. falcato-lanceolatis serraturis vel lobulis apice longe aristatis.

Tota planta ca. 52cm alta. Stipite 22cm longo, basi 2.5mm diam. paleis brunneis lineari-subulatis, ca. 1cm longis dense vestito, sursum stramineo cum rachi et basi costae pinnarum similiter sed paulo paleaceis. Lamina oblonga, 30cm longa. 18 cm lata, parte apicali paulo contracta, deltoideo-acuminata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 5—6-jugis, alternis (basalibus unijugis suboppositis), oblique patentibus, 5—3cm distantibus, contiguis, infimis majoribus, deltoideis, ca. 16cm lon-

gis, 9.5cm basi latis, sursum sensim angustatis, apice longe acuminatis, basi rotundatis, bipinnatis; pinnulis Ⅰ. ord. ca. 20-jugis, patentibus, breviter petiolulatis (petiolulo ca. 1.5mm longo), una basali basiscopica maxima, ca. 9cm longa, 2cm basi lata, lanceolata, longe acuminata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 14-jugis, basalibus oppositis, oblique patentibus, contiguis, 1.2cm longis, 4mm latis, actuis, margine longe aristato-serratis, pinnulis Ⅰ. ord. sequentibus minoribus, 5cm longis, ca. 1cm latis, pinnatis, superioribus gradatim abbreviatis, lineari-falcatis, lobatis vel serratis et longe aristatis; pinnula basali acroscopica Ⅰ. ord. quam sequentibus paulo longiore, lanceolata, pinnata, acuminata margine longe aristato-serrata; pinnis sequentibus infimis ambitu similibus sed minoribus, pinnulis basalibus uni-jugis quam sequentibus paulo longioribus, pinnatis, pinnalis ceteris falcato-linearibus, patentibus spatio angusto separatis. Pagina frondis textura chartacea, in sicco viridi, utraque glabra costis subtus praecipue ad basin paleis brunneis lineari-subulatis sat dense paleaceis exceptis. Soris densis, 7—9-jugis pro pinnula vel 4—6 in segmentis basalibus anterioribus, indusiis fuscobrunneis, firmis, demum evanidis.

Guangxi: Wu-ming Xian, Da-ming Shan, S. S. Hu (胡舜士) Q10 (1) (**Typus**),

本新种产广西武鸣县，大明山、略近华东复叶耳蕨 *A. pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi，但叶为三回羽状，不为四回羽状，小羽片为镰刀状披针形，裂片或锯齿顶端有长芒刺，故易区别。

花坪复叶耳蕨 新种 图版7：2

Arachniods huapingensis Ching et Chiu, sp. nov. Plate 7：2

Species habitu arcte affinis *A. emeiensi* Ching, differt rachi costisque paleis atrobrunneis subulatis sat dense obtectis, pinnulis ultimis margine aristato-serratis, soris medialibus nec costulae propioribus.

Tota planta ca. 78cm alta. Stipite 28—32cm longo, 5mm

diam., paleis atrobrunneis, lineari-subulatis sat dense vestito. Lamina ovata, 45cm longa, 25—28cm lata, apice gradatim acuminata, basi rotundata, parte inferiore tripinnata; pinnis ca. 22-jugis, alternis, oblique patentibus, approximatis, 6—4cm distantibus, infimis majoribus, 20—24cm. longis, basi ca. 14cm latis, acuminatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. 22—24-jugis, oblique patentibus, approximatis, breviter petiolulatis, una pinnula basali basiscopica majore ad 9cm longa, basi 2.5cm lata acuminata, pinnata, pinnulis ultimis 12—15-jugis, paulo oblique patentihus, approximatis, ellipticis, 1.1—1.5cm longis, ca. 5mm latis, apice obtusis et aristato-serratis; pinnulis sequentibus I. ord. et acroscopicis paulo brevioribus sed similiter pinnatis, sursum gradatim abbreviatis, serratis; pinnis sequentibus infimis simlibus, bipinnatis, pinnula basali basiscopica quam basali acroscopica longiore; pinnis mediis minoribus, basi bipinnatis, pinnula basali anteriore quam posteriore paulo longiore. Pagina frondis textura chartacea, in sicco viridescente utraque glabra, rachi costisque subtus paleis atrobrunneis subulatis sat dense vestitis. Soris medialibus, 5—7-jugis pro pinnula ultima aut 2—3 pro segmento basali anteriore, indusiis brunneis firmis, demum delapsis.

Guangxi bor.-orient.: Long-sheng Xian, P. C. Chiu 4587 (typus), in forest, alt. 400m.

本新种产广西东北部，龙胜县，花坪林区，形体极似峨眉复叶耳蕨 *A. emeiensis* Ching，叶柄基部鳞片深棕色线状钻形，叶轴和羽轴下面被相当密的深棕色钻形鳞片，末回小羽片和裂片钝头具数个芒刺，孢子囊群中生，不是较近主脉，易于区别。

昴山复叶耳蕨 新种　图版7：3

Arachniodes maoshanensis Ching, sp. nov.　Plate 7：3

Species a turma *A. exilis* (Hance) Ching, differt lamina ambitu oblonga, nec pentagona, basi cuneata nec rotundata, parte apicali gradatim acuminata, pinnis lateralibus sub angulo 30 erecto-ascendentibus contiguisque, pinnulis margine nec aristato-serratis sed cuspidatis.

Tota planta ca. 74cm alta. Stipite 39cm longo, 2.5mm diam., stramineo, ad basin paleis brunneis lanceolatis ad apicem capilliformem sat dense obtecto, sursum fere glabro. Lamina ambitu oblonga, ca 35cm longa, 13cm medio lata, basi cuneata, parte apicali ad apicem longe acuminatum gradatim angustata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis ca. 9-jugis, alternis (basalibus oppositis), contiguis, valde erecto-ascendentibus, infimis majoribus, triangulari-lanceolatis 17cm longis, ca. 8cm basi latis, longe acuminatis, basi fere aequalibus, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 23-jugis, patentibus, spatio separatis, una basali basiscopica majore, ca. 6.5cm. longa, 1.6 cm lata, longe acuminata, basi rotundata aequalique, pinnata; pinnulis ultimis 16-jugis, sessilibus, separatis, paulo oblique patentibus, ovato-oblongis, basali antica majore, 1.2cm longa, ca. 5mm lata, acuta, margine cuspidato-serratia, pinnulis ceteris I. ord. sursum gradatim abbreviatis, pinnatis, lobulis apice cuspidatis, haud aristatis; pinnis sequentibus lanceolatis, 14cm longis, 3.2cm latis, bipinnatis, pinnula basali acroscopica quam ceteris paulo longiore; pinnis superioribus gradatim abbreviatis. Pagina frondis textura subcoriacea, in sicco obscure viridi, utraque glabra, costis subtus paleis fuscobrunneis fibrillosis sparsis. Soris parvis, 3—5-jugis pro pinnula, costulae propioribus venulis terminaliter positis.

Zhejiang austr. : Long-quan Xian, Mao-shan, P. C. Chiu 3748 (**typus**).

本新种产浙江南部龙泉县，昴山，略近刺头复叶耳蕨 *A. exilis* (Hance) Ching，但叶片为长圆形，不为五角形，基部楔形，不为阔形，顶部逐渐变狭，侧生羽片以锐角 30° 极斜向上，彼此接近，小羽片的裂片顶端无芒刺，仅有骤尖头，易于区别。

中华斜方复叶耳蕨 新种

Arachniodes sino-rhombiodea Ching, sp. nov.

Species gregis *A. rhomboideae* (Wall.) Ching, differt majore, pinnis lateralibus pluribus, lamina ad apicem nec longe caudata sed paulo abrupte in ambitum elongatum deltoideum

contracta, pinnis infimis abunde bipinnatis, pinnulis duabus basalibus basiscopicis productis, pinnatis, pinnis superis 3-jugis basi etiam bipinnatis.

Tota planta 65cm alta, Stipite 25cm longo, 5mm diam., pallide stramineo, parte inferiore paleis sordide brunneis, ovato-lanceolatis sparso, sursum fere glabro. Lamina late oblonga, 40cm longa, 23cm lata, ad apicem longe acuminatum in ambitum deltoideum paulo contracta, basi subcordata, abunde tripinnata; pinnis 8-jugis, basalibus 1—2-jugis oppositis, superis alternis, contiguis vel imbricatis, petiolatis (petiolo 1cm longo), oblique patentibus, infimis maximis, 17cm longis, 9cm basi latis, elongate deltoideis, acuminatis, bipinnatis; pinnulis ca. 14-jugis, patentibus, contiguis vel imbricatis, breviter petiolulatis, duabus basalibus basiscopicis productis, usque 8cm longis, 2.8cm basi latis, late lanceolatis, apice acutis, pinnatis; pinnulis ultimis 8—10-jugis, alternis, breviter petiolulatis, fere recte patentibus, contiguis vel imbricatis, rhomboideis, 1.3cm, longis ca. 8mm latis, breviter acutis, basi inaequalibus, antice auriculatis, postice cuneatis vel rectis, margine aristato-serratis; pinnulis adjacentibus conspicue abbreviatis, 4cm longis, pinnatis, superis gradatim abbreviatis, breviter acutis, pinnatifidis; pinnula basali acroscopica 4cm longa, pinnata, pinnulis tribus adjacentibus ambitu similibus, e pinnulis quartus sursum gradatim abbreviatis, pinnatifidis. Pinnis paris secundii 19cm longa, 5cm basi lata, late lanceolatis, pinnulis basalibus unijugis quam superis paulo longioribus, 3.5cm longis, pinnatis; pinnis paris tertii ambitu secundii similibus, bipinnatis. Pagina frondis in sicco chartacea, luteo-viridi, glabra, rachi costisque subtus subglabris, interdum paleis linearibus, parvis paucis sparsis. Soris ad marginem superiorem sitis, margine inferiore sterili aut paulo soriferis, indusiis rufobrunneis, chartaceis, margine ciliatis, persistentibus.

Sichuan : Emei Shan, Da-e-si, W. M. Chu 7583 (**typus**).

本种产四川、峨眉山，大峨寺，形体略似斜方复叶耳蕨 *A. rhomboidea* (Wall.) Ching，但植株较大，羽片较多，叶片顶部略狭缩呈长三角形，不为一片长尾状顶生羽状羽片，基部羽片充分二回羽状，基部下侧二片小羽片伸长，第二、三、四对羽片基部也为二回羽状，易于区别。

河口复叶耳蕨 新种　　图版7：4

Arachniodes hekouensis Ching, sp. nov.　　Plate 7：4

Species habitu et textura *A. simpliciori* (Makino) Ohwi affinis, differt lamina parte superiore ad apicem gradatim angustata, pinnulis nec falcatis, sed lanceolatis, acutis serraturis apice non aristatis, soris in pinnulis medialibus.

Tota planta 96cm alta. Rhizomate crasso, decumbente, cum basi stipitis paleis fuscobrunneis, lineari-subulatis sat dense obtecto; stipite 36cm longo, ca. 3mm diam., similiter sparse paleaceo, Lamina ovato-oblonga, 48cm longa, ca. 24cm lata, parte apicali gradatim angustata. pinnata, infra bipinnata; pinnis pinnatis 6-jugis, alternis, oblique patentibus, approximatis, infimis majoribus, triangulari-lanceolatis, 23cm longis, basi 13cm latis, longe acuminatis, basi bipinnatis; pinnulis ca. 28-jugis, oblique patentibus, approximatis, breviter petiolulatis, basalibus unijugis acroscopica ca. 5cm longa, basiscopica maxima, usque ae 11cm longa, omnino pinnata; pinnulis ultimis ca. 18-jugis, oblique patentibus, contiguis, late lanceolatis, acutis, margine serrulatis, serraturis apice haud aristatis, pinnulis ceteris abbreviatis, ca. 3.8cm longis, basi 1.8cm latis, acutis, serratis, haud aristatis; pinnis sequentibus lanceolatis, pinnatis; pinnulis basalibus uni-jugis ambitu ceteris similibus. inferioribus lobatis, superioribus serratis, apice acutis non aristatis. Pagina frondis textura chartacea in sicco pallide virescente, rachi costisque subtus paleis fuscobrunneis lineari-subulatis sat dense tectis. Soris utraque costulae uniseriatis, in auriculis 2—7, medialibus, in venulis apicalibus, indusiis fuscobrunneis, firme chartaceis, demum delapsis.

Yunnan austr.-orient.: Hekou, Da-wei Shan, W. M. Chu

5763 (**typus**).

本新种形体和质地颇似长尾复叶耳蕨 *A. simplicior* (Makino) Ohwi，但叶片上部逐渐变狭，不呈尾状，小羽片不呈镰刀形，尖头，裂片和锯齿顶端不具芒刺，孢子囊群中生，极易区别。

广通复叶耳蕨 新种 图版8：1

Arachniodes guangtongensis Ching, sp. nov. Plate 8 : 1

Species gregis *A. pseudo-aristatae* (Tagawa) Ohwi, differt majore, lamina ambitu elliptica, basi cuneata, pinnis praecipue inferioribus valde erecto-ascendentibus, segmentis serrulatis nec aristatis.

Tota planta ca. 1m alta. Stipite 60cm longo, basi 8mm diam., fuscobrunneo, sursum stramineo, basin versus paleis atro-rufobrunneis lineari-lanceolatis, ca. 1cm longis sat dense vestito sursum glabro. Lamina ambitu elliptica, 42cm longa, 28cm medio lata, basi cuneata, parte apicali fere gradatim angustata, infra 2—4-pinnata; pinnis pinnatis 5—6-jugis, alternis, contiguis, sub angulo 30° erecto-ascendentibus, petiolatis (petiolo ad 2.5cm longo), inferioribus ca. 1cm distantibus, infimis majoribus, ad 25cm longis, ca. 15cm basi latis, triangularibus, longe acuminatis, basi tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis, una basali basiscopica majore, 12cm longa, 4cm lata, lanceolata, acuminata, bipinnatis; pinnulis II. ord. ca. 15-jugis, oblique patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, una basali basiscopica majore, ca. 2cm longa, acuta, pinnata; pinnulis ultimis ca. 6-jugis, ellipticis, acutis, margine serrulatis nec aristatis, pinnulis sequentibus I. ord. lanceolatis, ca. 8cm longis, pinnatis, pinnulis ultimis ovato-lanceolatis, ca. 2cm longis, 1cm latis, (una basali acroscopica paulo majore), acutis, margine pinnatis vel lobatis, segmentis pauci-serratis; pinnis sequentibus ambitu infimis similibus sed minoribus, bipinnatis, pinnula basali acroscopica I. ord. majore et producta. Pagina frondis textura subcoriacea in sicco luteoviridi, utraque glabra, rachi, costis, costulis subtus fere

glabris. Soris parvis 4—5-jugis [pro pinnula ultima, medialibus, indusiis brunneis, firmis demum evanidis.

Yunnan centr.: Guangtong Xian, Fute-shan alt. 1600 m. W. M. Chu 21 (**typus**).

本新种产云南广通县、佛特山、略近华东复叶耳蕨 *A. pseudo-aristata* (Tagawa) Ohwi, 但形体较高大，叶片椭圆形，基部楔形，下部羽片以 30° 锐角斜向上，裂片顶端无长芒刺，易于区别。

亮叶复叶耳蕨 新种 图版 8：2

Arachnoides nitidula Ching, sp. nov. Plate 8：2

Species habitu texturaque *A. speciosae* (Don) Ching, differt rhizomate cum basi stipitis coma squamarum subulatarum 1.2cm longarum rufobrunnearum densissime vestito, lamina ad apicem nec acuminata sed rotunda, i. e. pinna terminali ambitu iis lateralibus supremis simili, pinnulis ultimis longioribus acute serratis.

Tota planta ca. 1.1m alta. Stipite ca. 60cm longo, 6mm crasso, stramineo, basi coma squamarum subulatarum 1.2cm longarum rufobrunnearum densissime vestito, sursum sparse paleaceo. Lamina oblonga, ca. 60cm longa, 50cm lata, oblonga, ad apicem nec acuminata sed rotunda, i. e. pinna terminali ambitu iis lateralibus supremis simili, basi quadripinnata; pinnis 8-jugis, alternis approximatis, oblique patentibus, petiolatis (petiolo ad 4cm longol), 10—7cm distantibus, infimis maximis, oblongis, 28cm longis, ca. 15cm latis, acuminatis, basi fere aequalibus, rotundatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. ca. 12-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo ca. 1cm longo), ovato-lanceolatis, 11cm longis 7cm latis, acuminatis, basi rotundatis, bipinnatis; pinnulis II. ord. ca. 12-jugis, oblique patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, 4.5cm longis, 1.5cm latis, late lanceolatis, acutis, basi oblique cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 9-jugis, oblongis, basali anteriore majore, 1.5cm longa, ca. 5mm lata, apice obtusa et acute serrata, marginibus lateralibus lonulatis acute serratis; pinnis sequentibus quam infimis minoribus, 22cm lon-

gis, 9cm latis, ovato-lanceolatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 18-jugis, oblique patentibus, contiguis. petiolulatis (petiolulo ca. 5mm longo), una basali posteriore majore, 10cm longa, 3cm lata, acuminata, basi aequali, rotundata, pinnata; pinnulis ultimis ca. 13-jugis, oblique patentibus, breviter petio lulatis, una basali anteriore majore, oblongo-lanceolatis, 7cm longa, ca. 1cm lata acuminata, basi rotundata, margine pinnatifids, lobis acute serratis; pinnis superis gradatim minoribus, bipinnatis. Pagina frondis textura firme chartacea, in sicco luteo-viridi, supra nitidula, utraque glabra; soris 3—5-jugis pro pinnula ultima, costulae propioribus.

Yunnan austr.: Xishuangbana, K. M. Feng 20329 (**typus**). in forest, alt. 1,200m.

本新种质地如美观复叶耳蕨 *A. speciosa* (Don) Ching, 但叶柄基部有一丛密的红棕色、线形纤维状鳞片, 长约1.2厘米, 叶片钝圆头, 即顶生一片羽片与其下侧生的一对羽片同形同大, 末回小羽片较长, 顶端有长尖齿, 易于区别。

哀牢山复叶耳蕨 新种

Arachniodes ailaoshanensis Ching, sp. nov.

Species *A. lushuiensi* Y. T. Shieh affinis, differt majore, pinnis infimis rotundo-ovatis, pinnula basali basiscopica ambitu ei adjacenti aequilonga, pinnulis segment.que apice acutis, aristis inconspicuis.

Tota planta 1.2m alta. Stipite 54cm longo, 5mm diam., straminea, basi paleis brunneis ovato-lanceolatis sparso, sursum glabro. Lamina 68cm longa, 45cm lata, oblonga, apice paulo contracta, triangulari, acuminata, basi rotundo-cuneata, tripinnata; pinnis 15-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis vel imbricatis, petiolatis, (petiolo ca. 1.8cm longo), infimis majoribus, ovato-rotundatis, 34cm longis, 14cm latis, apice acuminatis, basi aequalibus, rotundo-cuneatis, bipinnatis; pinnulis 15-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo 1cm longo), basiscopicis ambitu acroscopicis fere similibus, basalibus uni-jugis lanceolatis, 12cm lon-

gis, ca. 4cm latis, acuminatis, basi aequalibus, rotundo-cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis ca. 13-jugis, alternis, sessilibus patentibus, contiguis, rhomboideis, 2cm longis, ca. 1cm latis, acutis, basi inaequalibus, cuneatis, margine anteriore pinnatifidis, lobis apice rotundatis, breviter aristatis, pinnulis ultimis adjacentibus 2—3 fere similidus, superis gradatim minoribus, lobatis, acute serratis; pinnula basali acroscopica ambitu basiscopica simili, patenti. Pinnis paris secundii oblongo-lanceolata, 35cm longa, basi 12cm lata, bipinnata; pinnulis basiscopicis acroscopicisque fere similibus, 8cm longis, 2.5cm latis, pinnatis. Pinnis paris tertii lanceolatis, 22cm longis, 8cm basi latis, bipinnatis. Pagina frondis in sicco chartacea, virescenti, glabra, rachi et costis subtus paleis atrobrunneis lanceolatis parvis sparsissimis exceptis. Soris magnis, 4—7-jugis pro pinnula vel 2—4-jugis pro lobo, indusiis atro-brunneis, firme membranaceis, demum delapsis.

Yunnan austro-occident. Jing-tung, Ailao Shan, Z. J. He 13377 (**typus**).

本种似沪水复叶耳蕨 *A. lushuiensis* Y. T. Hsieh, 但植株较大，基部羽片卵圆形，其下侧一片小羽片与同侧第二片等长，小羽片和裂片均为尖头，芒刺不明显，可以区别。

庐山复叶耳蕨 新种

Arachniodes lushanensis Ching, sp. nov.

Species habitu arte affinis *A. heyaugensi* Ching, differt rachi costisque subtus paleis lanceolatis fuscis dense obtecto, pinnis omnino falcatis curvatisque, soris costulis paulo propioribus (nec medialibus).

Tota planta 50—60cm alta. Stipite 40cm longo, ca. 2mm diam., stramineo, basi paleis atrobrunneis, lanceolatis dense obtecto, sursum paleis similibus fusco-brunneis sparso. Lamina late ovata, 22cm longa, 12cm lata, ad apicem longe apicem longe acuminata paulo contracta, basi late cuneata, abunde tripinnata; pinnis 8-jngis, basalibus uni-jugis oppositis, superis alternis, petiolatis (petiolo 1cm longo), oblique paten-

tibus, proximatis, infimis maxima, deltoideia, 10cm longis, 6cm basi latis, apice caudato-acuminatis, basi rotundo-cuneatis, bipinnatis; pinnulis liberis 12-jugis, alternis breviter petiolulatis, basalibus uni-jugis oblique patentibus, ceteris patentibus, proximatis, basali basiscopica producta, 6cm longa, 2cm lata, lanceolata, acuminata, basi rotundo-cuneata, pinnata; pinnulis ultimis 10-jugis, oblique patentibus, proximatis, breviter petiolulatis, e basi oblique oblongis, inferioribus ca. 1cm longis, 5mm latis, acuminatis, basi oblique cuneatis, profunde pinnatifidis, segmentis margine aristatis, pinnula adjacenti conspicue abbreviata, 4cm longa, acuta, pinnata, ceteris sursum gradatim abbreviatis; pinnula basali acroscopica 3.5 cm longa, 1.5cm lata, acuminata, pinnata, superis gradatim abbreviatis, ambitu iis basiscopicis similibus. Pinnis paris secundii lanceolatis, paulo falcatis, 9cm longis, 2.5cm basi latis, acuminatis, bipinnatis, pinnula basali basiscopica quam ea adjacenti minore, pinnula basali acroscopica longitudine basin pinnae paris tertii non attingenti. Pagina frondis firme chartacea, brunneo-viridi, glabra, rachi, costis costulisque subtus paleis fuscis vel brunneis, lanceolatis parvis modice vestitis exceptis, Soris 6—8-jugis pro pinnula vel 2—5 pro pinnula ultima, costulis paulo propioribus, indusiis atrobrunneis, persistentibus.

jiangxi: Lushan, Goddess Mercy Bridge on southern foot, W. M. Chu 6960A (**typus**).

本种产江西，庐山南麓，观音桥，形体似河源复叶耳蕨 *A. heyaugensis* Ching, 但叶轴和羽轴下面密被褐色鳞片，羽片都呈镰刀形。向上弯弓，孢子囊群略近中肋，可以区别。

近肋复叶耳蕨 新种

Arachniodes costulisora Ching, sp. nov.

Species proxime affinis *A. chinensi* (Ros.) Ching et *A. caudatae* Ching, differt stipite, rachi costisque subtus paleis nigrescentibus subulatis dense obtectis, lamina ad apicem acuminata, pinnulis aut segmentis ultimis subintegris, aritis nullis,

pinnis infimis elongate deltoideis, pinnulis basiscopicis sursum gradatim abbreviatis, soris subcostularibus.

Tota planta usque 84cm alta. Stipite 45cm longo, 4mm diam., stramineo, basi paleis lanceolatis fuscobrunneis dense vestito, sursum paleis subulatis minoribus dense onusto. Lamina elongate oblongo-ovata, 39cm longa, parte inferiore 23cm lata, apice gradatim acuminata, basi rotundata, tripinnata; pinnis 7-jugis, suboppositis, oblique patentibus, proximatis, petiolatis (petiolo 7mm longo), infimis maximis, elongate deltoideis, 18cm longis, 8cm basi latis, elongate acuminatis, basi inaeqaulibus, rotundo-cuneatis, bipinnatis; pinnulis 18-jugis, alternis, patentibus, contiguis, breviter petiolulatis, una basali basiscopica paulo longiore, falcato-lanceolata, 8cm longa, 1.8cm basi lata, acuminata, basi rotundata aequalique, pinnata; pinnulis ultimis 12-jugis, alternis, basalibus uni-jugis liberis, oblongis, 1cm longis, ca. 5mm latis, obtusiusculis una arista brevi curvata praeditis, margine integris vel fere integris, pinnulis superne ambitu similibus sed gradatim abbreviatis, acutis, margine crenulatis vel integris, pinnula adjacenti ambitu simili, paulo breviore, pinnatipartita, segmentis apice argute serratis; pinnula basali acroscopica quam basiscopica breviore, 4.5cm longa, basi 1.8cm lata, pinnata vel pinnatifida, pinnulis ultimis vel segmentis oblongis. Pinnis paris secundii quam infimis minoribus, late lanceolatis, 12cm longis, 4cm latis, acuminatis, pinnatis; pinnulis 16-jugis, falcato-lanceolatis, obtusiusculis, inferioribus breviter petiolulatis, lobatis, segmentis apice rotundatis, integris. Pagina frondis in sicco chartacea, virescente, glabra, rachi, costis costulisque subtus fuscobrunneis subulatis dense vestitis exceptis. Soris parvis, 9—10-jugis pro pinnula ultima, vel 3—6 in auriculis, subcostularibus, indusiis atrobrunneis, firme membranaceis, delapsis.

Sichuan: Emei Shan, Qing-yin-ge, W. M. Chu 7888 (**typus**).

本种产四川，峨眉山，清音阁，形体近中华复叶耳蕨 *A. chinensis* (Ros.) Ching 和尾形复叶耳蕨 *A. caudata* Ching，但叶柄、叶轴和羽轴下面密被黑褐色钻形鳞片，叶片顶部渐尖，末回小羽片或裂片近全缘，无芒刺，基部一对羽片长三角形，下侧小羽片向上逐渐缩短，易于区别。

景东复叶耳蕨 新种

Arachniodes jingdungensis Ching, sp. nov.

Species configuratione *A. guangnanensis* Y. T. Shieh affinis, differt stipite basi paleis pallide brunneis, lanceolatis sparso, parte inferiore purpurescente, pinnulis ultimis acutis, soris sparsis.

Tota planta 92cm alta. Stipite 52cm longo, 3.2mm diam., basi paleis atrobrunneis, lanceolatis, 3—4mm longis, sursum glabro, parte inferiore purpurescente. Lamina late ovato-deltoidea, 45cm longo, 30cm lata, acuminata, basi subrotundata, tripinnata; pinnis ca. 10-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, petiolatis (petiolo 1.5cm longo), infimis maximis, ovato-deltoideis, 29cm longis, 15cm latis, longe acuminatis, basi rotundo-cuneatis, bipinnatis; pinnulis ca. 20-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis vel imbricatis, petioulatis (petiolulo 7mm longo), infimis uni-jugis fere aequilongi, 13cm longis, 4.5cm basi latis, late lanceolatis, longe acuminatis, basi rotundo-cuneatis, aequa-lateralibus, pinnatis; pinnulis ultimis ca. 14-jugis, patentibus, contiguis, basiscopicis ambitu acroscopicis fere similibus, basalibus unijugis rhomboideis, 2.5 cm longis, 1cm latis, acutis, pinnatifidis; lobis oblongis, aristato-serratis, e pinnulis paris quartuor sursum non divisis, imbricatis. Pinnis paris secundii late oblongo-lanceolatis, 26cm longis, 7cm basi latis, longe acuminatis, basi aequalibus, rotundo-cuneatis, bipinnatis, pinnulis 18-jugis, alternis, oblique patentibus, subimbricatis, late lanceolatis, basalibus unijugis 3.5cm longis, 1.5cm latis, acuminatis, basi inaequalibus, late cuneatis, pinnatis, sursum gradatim abbreviatis. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra. rachi costis subtus pa-

lis brunneis, subulatis paucis. Soris 4—6-jugis pro pinnula vel 2—3-jugis pro segmento, indusiis rufobrunneis, firme membranaceis, persistentibus.

Yunnan austro-occident.: Jingdong, Ailaoshan, Z. J. Hu 13379 (**typus**).

本种产云南西南部、景东、哀牢山，形体似广南复叶耳蕨 *A. guangnanensis* Y. T. Hsieh，但叶柄基部鳞片稀疏，淡棕色，披针形，叶柄中部以下带紫色，小羽片和裂片均为尖头，孢子囊群稀疏，可以区别。

片马复叶耳蕨 新种

Arachniodes pianmaensis Ching, sp. nov.

Species ex affinitate *A. lushuiensis* Y. T. Hsieh, differt majore, pinnis 2-jugis inferioribus oppositis sub angulo acuto ascendentibus, abunde tripinnatis, pinnulis ultimis vel segmentis acutis, margine vix aristatis.

Tota planta usque 1.2m alta. Stipite 55cm longo, 6mm diam., stramineo, parte inferiore paleis atrobrunneis, ovato-lanceolati dense superiore sparse vestito. Lamina elongate oblonga, 52cm longa, 26cm lata, acuminata, basi cuneata, quadripinnata; pinnis 13-jugis, petiolatis (petiolo 3.2cm longo), sub angulo acuto ascendentibus, imbricatis, infimis ambitu quam sequentibus paulo majoribus, oblongis, 32cm longis, 10cm latis, acuminatis, basi cuneatis, tripinnatis; pinnulis I. ord. 13-jugis, iis infra medio sub angulo acuto ascendentibus, imbricatis, infimis ambitu sequentibus similibus, late lanceolatis, 10—12cm longis, 4cm latis, acuminatis, basi cuneatis, bipinnatis; pinnulis II. ord. 13-jugis, breviter petiolulatis, separatis, rhomboideis, infimis uni-jugis paulo majoribus, 2.5cm longis, ca. 2cm latis, acutis, basi oblique cuneatis, pinnatis; pinnulis ultimis 4-jugis, sessilibus, acroscopicis quam basiscopicis paulo longioribus, una basali longiore, rhomboidea, 1.3cm longa, acuta, basi cuneata, lobata, lobis apice obtusis et breviter aristato-serrulatis, superine gradatim abbreviatis. Pinnis sequentibus ambitu infimis similibus, paulo minoribus ca. 20cm longis, 7cm latis, pinnulis I. ord. basalibus usque 7cm longis,

acuminatis, basi oblique cuneatis. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra, rachi costisque subtus paleis brunneis, lanceolatis, parvis sparsis exceptis. Soris 3—4-jugis pro pinnula ultima, proximatis, medialibus, indusiis atrobrunneis, firme membranaceis, demum delapsis.

Yunnan occident.: Lushui, Pian-ma, W. M. Chu 9417 (typus).

本种产云南西部，泸水，片马，形体似泸水复叶耳蕨 *A. lushuiensis* Y. T. Hsieh，但植株较大，下部二对羽片对生，以锐角斜向上，充分三回羽状，末回小羽片或裂片均为尖头，几无芒刺，可以区别。

高大复叶耳蕨 新种

Arachniodes gigantea Ching, sp. nov.

Species ex affinitate *A. coniifoliae* (Moore) Ching et Y. T. Shieh, differt habitu majore, lamina quinquepinnata, pinnis infimis late ovatis, pinnulis omnino contiguis.

Tota planta 1.5m alta. Stipite 74cm longo, ca. 3mm diam., basi paleis atrobrunneis lanceolatis, crassis, ascendentibus 1cm longis, margine serrulatis dense, sursum et minoribus sparse vestito. Lamina ampla, late ovata, usque 80cm longa, 66cm lata, basi rotundo-cuneata, quinqupinnata; pinnis 18-jugis, alternis, oblique patentibus, contiguis, longe petiolatis (petiolo usque 5cm longo), infimis uni-jugis majoribus, deltoideo-ovatis, 50cm longis, 40cm latis, acuminatis, quadripinnatis; pinnulis I. ord. 18-jugis, alternis, patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo 1.2cm longo), basiscopicis quam acroscopicis longioribus, una basali paulo majore, 27cm longa, 14cm basi lata, longe acuminata, basi fere aequali, tripinnata; pinnulis II. ord. 18-jugis, alternis, patentibus, proximatis, inferioribus breviter petiolulatis, basiscopicis acroscopicisque ambitu fere similibus, infimis uni-jugis lanceolatis, 8cm longis, 2.5cm latis, longe acuminatis, bipinnatis; pinnulis III. ord. 15-jugis, oblique patentibus, proximatis, acroscopicis quam basiscopicis paulo majoribus, una basali oblonga, 2cm longa, obtusiuscula, pinnata; pinnulis ultimis 4—5-jugis, 5—6mm

longis, 2.5mm latis, apice argute serratis; pinnulis ceteris II. ord. sursum gradatim abbreviatis, ambitu similibus, pinnatis; pinnulis paris secundii I. ord. quam basalibus paulo majoribus, 6cm longis, bipinnatifidis; pinnulis II. ord. ambitu pinnulis I. ord. similibus, sed acroscopicis quam basiscopicis paulo majoribus, una basali acroscopica majore, 5—6cm longa, una basali basiscicopica quam sequenti paulo breviore. Pagina frondis in sicco chartacea, viridi, glabra, rachi costisque subtus paleis rufobrunneis lanceolatis, parvis sparsis exceptis. Soris parvis, 4—6 pro pinnula ultima, vel 1—2 pro segmento, indusiis parvis, atrobrunneis, deciduis.

Yunnan austr.: Lu-chun, Ping-he, W. M. Chu et al. 6588 **(typus)**.

本种产云南南部，绿春、坪河，形体似细裂复叶耳蕨 *A. coniifolia* (Moore) Ching，但株高大，叶为五回羽状，基部羽片阔卵形，各小羽片彼此密接，可以区别。

安顺复叶耳蕨 新种 图版8：3

Arachniodes anshunensis Ching et Y. T. Hsieh, sp. nov. Plate 8 : 3

Species gregis *A. gongshanensis* Ching et Y. T. Hsieh, differt pinnis pinnatis ambitu falcatis apice caudato-acuminatis, pinnulis ultimis inferioribus subimbricatis, nec separatis, pagina frondis in sicco clare viridi.

Tota planta ca. 1m alta. Stipite 52cm longo, 4mm diam. stramineo, ad basin paleis lanceolatis acuminatis, ca. 5mm longis modice vestito. Lamina ovata, 46cm longa, 22cm lata, parte apicali potius gradatim acuminata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 6—7-jugis, falcatis, apice longe acuminatis, alternis, oblique patentibus, separatis, petiolatis (petiolo ad. 1.8cm. longo), inferioribus ca. 7cm remotis, infimis majoribus, triangulari-lanceolatis, ca. 21cm longis, basi 14cm latis, bipinnatis; pinnulis I. ord. ca. 14-jugis, oblique patentibus, petiolulatis (petiolulo ca. 5mm longo), inferioribus spatio lato separatis, superioribus approximatis, una basali basiscopica

prolongata, 8—9cm longa, basi ca. 2cm lata, lanceolata, caudato-acuminata, pinnata; pinnulis II. ord. ca. 9-jugis, ambitu ellipicis, 2—2.2cm longis, medio 8—9mm latis, acutis, basi cuneatis, margine lobatis, aristato-serratis; pinnulis ceteris I. ord. minoribus, pinnatis, superioribus pinnatifidis, margine aristato-serratis; pinnis sequentibus infimis angustioribus, bipinnatis, ad 20cm longis, 8—6cm latis, falcatis, apice caudato-acuminatis; pinnis superioribus gradatim minoribus, supremis 5—6cm longis, 2·2cm latis etiam falcatis. caudato-acuminatis; pinnis apicalibus paulo abbreviatis,apice acuminatis, haud caudatis. Pagina frondis textura chartacea, in sicco clare viridi, utraque glabra, rachi, costis costulisque etiam glabris. Soris 3—4-jugis pro pinnula vel segmento, medialibus, in venulis terminaliter positis, indusiis brunneis, chartaceis, demum evanidis.

Guizhou centr.: Anshun Xian, Xi-feng Shan, P. S. Wang 75802 (typus).

本新种产贵州安顺县，息峰山，形体如贡山复叶耳蕨 *A. gongshanensis* Ching et Y. T. Hsieh，但侧生羽片羽状镰刀形，尾状长渐尖，末回小羽片彼此密接，不以间隔分开，叶干后绿色，不为棕绿色，易于区别。

贡山复叶耳蕨 新种 图版8：4

Arachniodes gongshanensis Ching et Y. T. Hsieh, sp. nov. **Plate 8 : 4**

Species gregis *A. simulantis* (Ching) Ching, differt minore, lamina tripinnata nec quadripinnata, pinnis angustioribus, pinnulis ultimis apice obtusiusculis, nec acutis, soris medialibus nec submarginalibus.

Tota planta 95—117cm alta. Rhizomate repente, 1.2cm crasso cum basi stipitis paleis fuscobrunneis lanceolatis modester vestito. Frondibus distantibus, stipite 42—62cm longo, 4 mm crasso, obscure stramineo, sursum fere glabro; lamina triangulari-ovata, 48—55cm longa 30—36cm lata, parte apicali deltoideo-acuminata, infra 2—3-pinnata; pinnis pinnatis 7-ju-

gis, alternis, oblique patentibus, 10—6cm remotis, petiolatis (petiolo ad 1.8cm longo), infimis majoribus, ovato-oblongis, 18—27cm longis, basi 11cm latis, acuminatis, bipinnatis; pinnulis I. ord. 14—18-jugis, oblique patentibus, contiguis, petiolulatis (petiolulo 8—5mm longo), una basali basiscopica majore, late lanceolata, 6—7cm longa, bati 3cm lata, acuminata, pinnata; pinnulis ultimis 7—10-jugis, oblique patentibus, breviter petiolulatis, una basali antica majore, oblonga, 2cm longa, 1cm lata, apice obtusa, basi cuneata, margine aristato-serrata, pinnulis ceteris paulo minoribus pinnatis; pinnis sequentibus minoribus, basi bipinnatis sursum pinnatis, pinnula basali antica paulo majore, ad 6cm longa, 2cm lata; pinnis supremis manifeste abbreviatis 5—7cm longis, lanceolatis, iis sursum gradatim brevioribus. Pagina frondis textura chartacea, in sicco brunnescente viridi, utraque glabra, rachi, costis costulisque fere glabris, Soris in pinnulis utraque costulae latere uniseriatis, In venulis terminaliter positis, indusiis fuscobrunneis firmis, demum delapsis.

Yunnan occid.: Gong-shan Xian, K. M. Feng 7341 (typus), in thickets, alt. 1900m.

本新种产云南西北部贡山县，菖蒲桶，形体略似华西复叶耳蕨 *A. simulans* (Ching) Ching，但较小，叶为三回羽状，不为四回羽状，羽片较狭，末回小羽片或裂片为钝头，不为尖头，孢子囊群近中生，不为近边生，叶为棕绿色，易于区别。

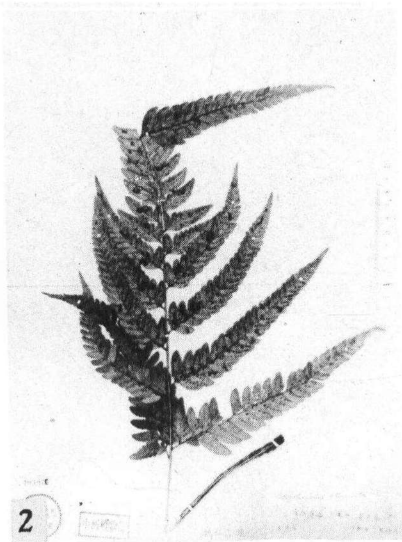
ABSTRACT

The present paper contains descriptions of 63 new species of the genus *Arachniodes* Bl. since the publication of my monograph (Sinensis 5: 1—91. 1934) under the generic name *Rumohra* Raddi. Mary D. Tindale (Contr. New South Wales Nat. Herb. No. 2. 1961) reinstated the long-forgotten name *Arachniodes* Bl. and subsequently followed by Japanese botanists and the present writer. Up to date there are altogether

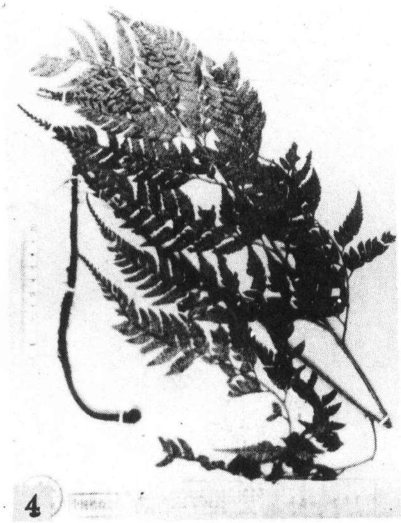
110 species of the genus *Arachniodes* Bl. known in China. This figure convincingly indicates that China is the world centre of development of the genus, which had previously been confounded with *Polystichum* and *Dryopteris* by various authors. In China the genus is mainly confined in distribution to the provinces south of the Yangtze River, eastwardly to Japan and southwestwardly to Indo-China and the Himalayas.

图版 I







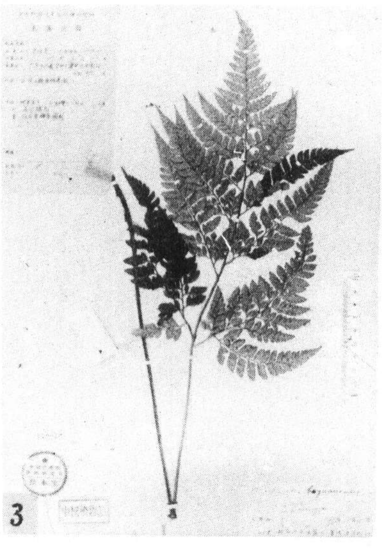


1. Arachniodes aristatissima Ching
2. Arachniodes atteunata Ching
3. Arachniodes austro-yunnanensis Ching
4. Arachniodes emeiensis Ching

图版 II



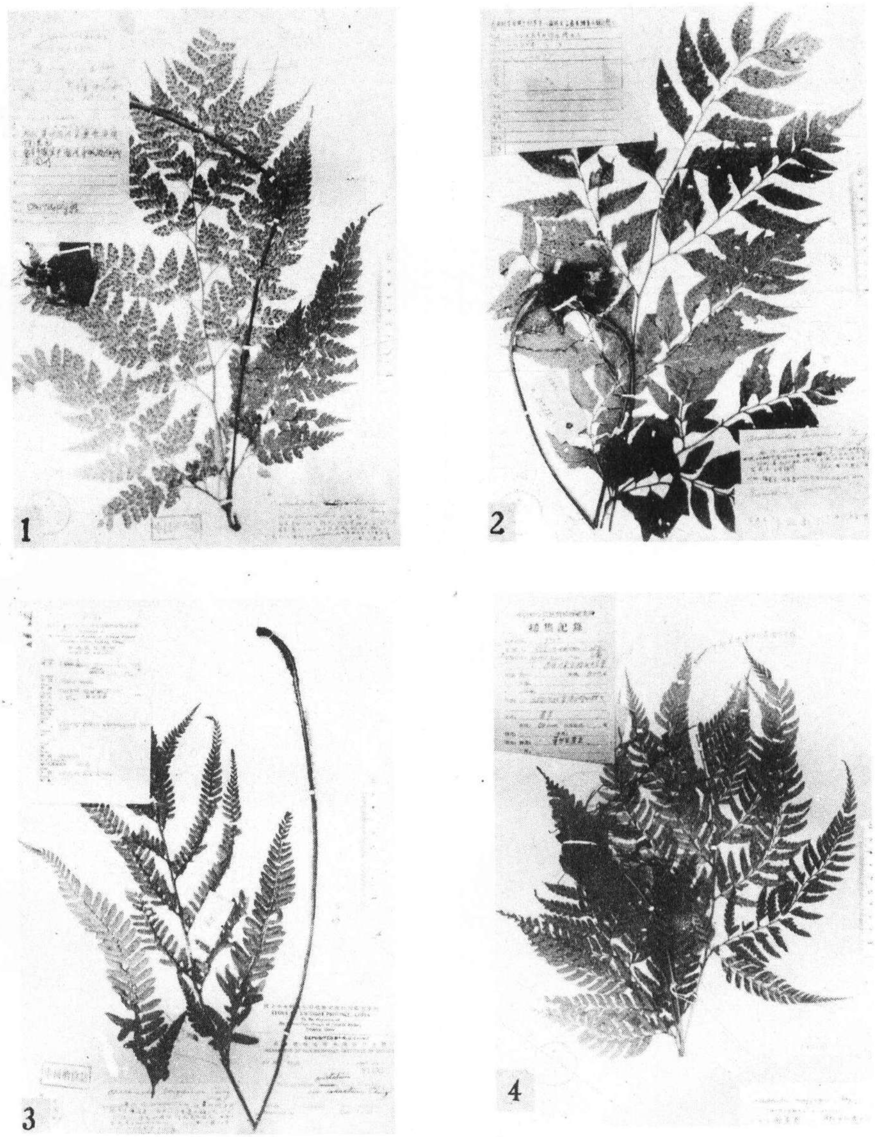






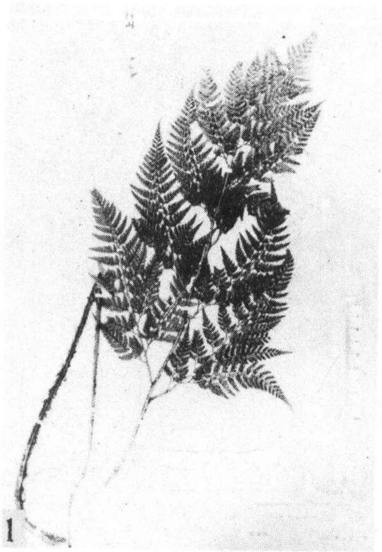
1. Arachniodes falcata Ching
2. Arachniodes fengii Ching
3. Arachniodes heyuanensis Ching
4. Arachniodes hunanensis Ching

图版Ⅲ



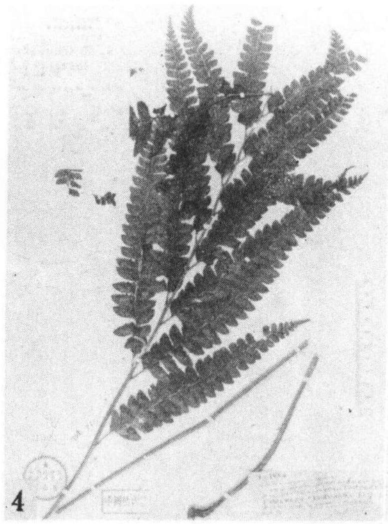
1. Arachniodes jinfushanensis Ching 2. Arachniodes leuconeura Ching
3. Arachniodes longipinna Ching 4. Arachniodes mengziensis Ching

图版Ⅳ



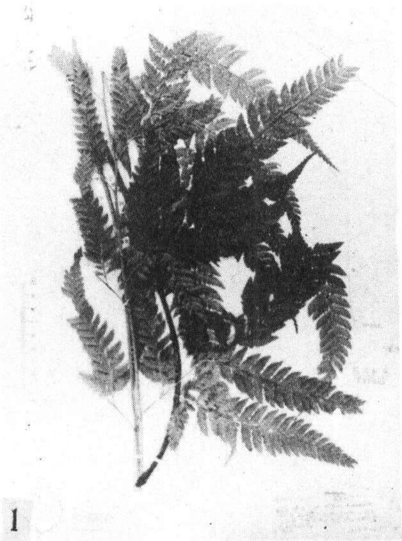




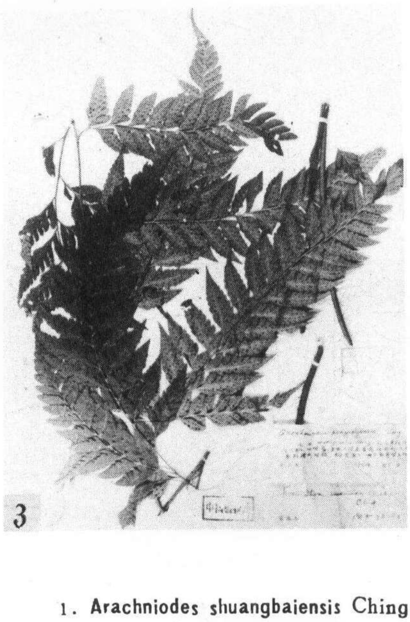


1. **Arachniodes multifida** Ching　　2. **Arachniodes pseudo-assamica** Ching
3. **Arachniodes semifertilis** Ching　　4. **Arachniodes similis** Ching

图版 V



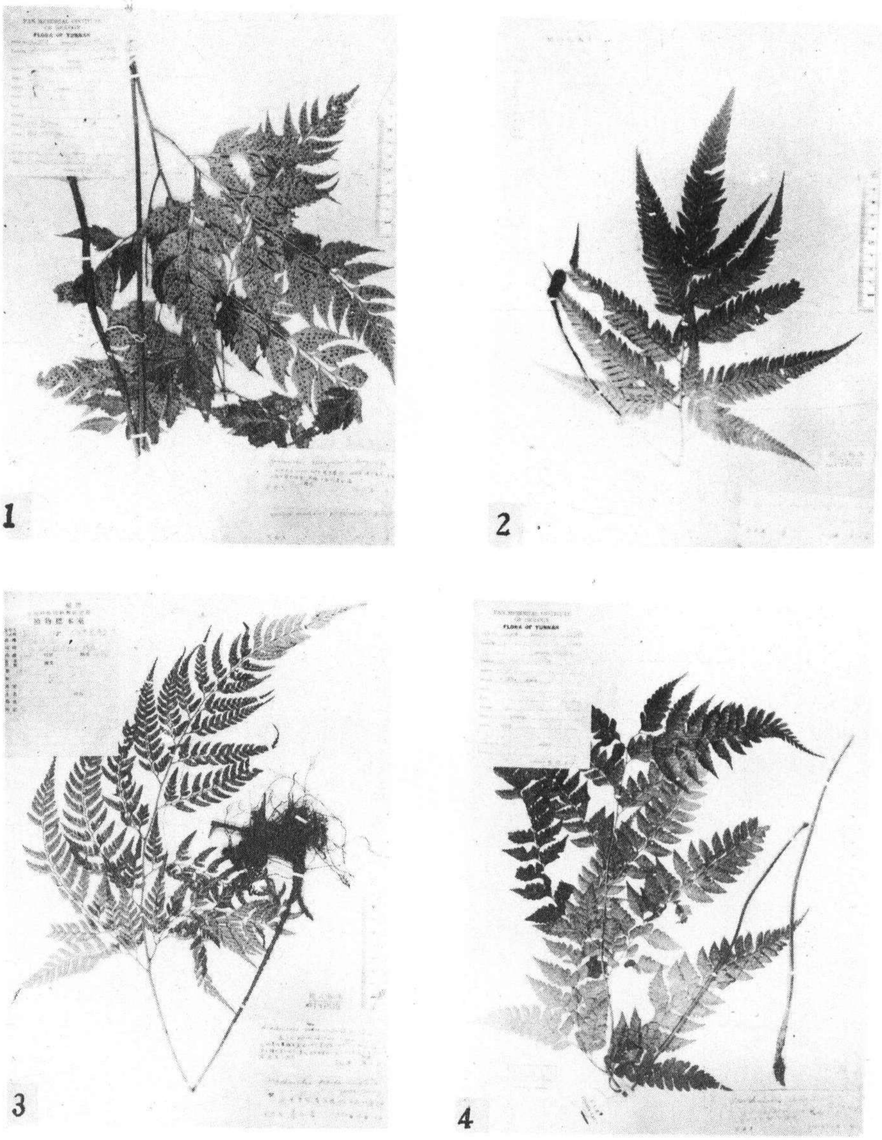






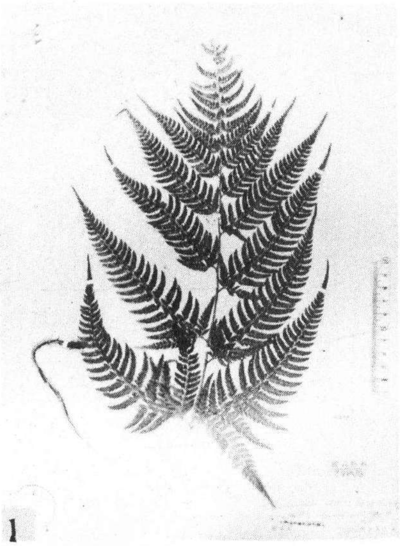
1. Arachniodes shuangbaiensis Ching
2. Arachniodes sparsa Ching
3. Arachniodes xinpingensis Ching
4. Arachniodes yunnanensis Ching

图版 VI

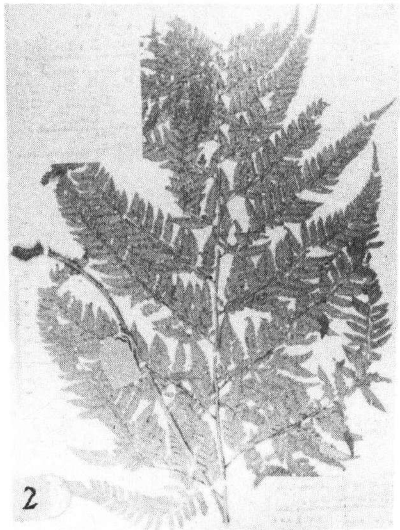


1. Arachniode triangularis Ching
2. Arachniodes fujiangensis Ching
3. Arachniodes neoaristata Ching
4. Arachniodes spino-serrulata Ching

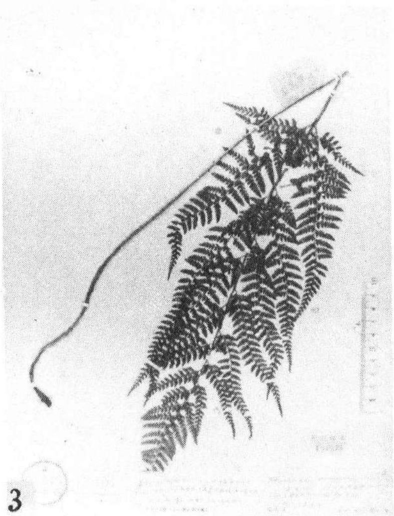
图版Ⅶ



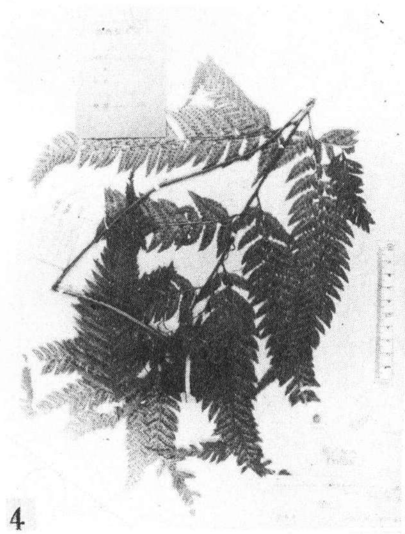
1



2



3



4

1. Arachniodes setifera Ching
2. Arachniodes huapingensis Ching
3. Arachniodes maoshanensis Ching
4. Arachniodes hekouensis Ching

图版Ⅷ


1


2


3


4

1. **Arachniodes guangdongensis** Ching　　2. **Arachniodes nitidula** Chiug
3. **Arachniodes anshunensis** Ching et Y. T. Hsieh
4. **Arachniodes gongshanensis** Ching et Y. T. Hsieh